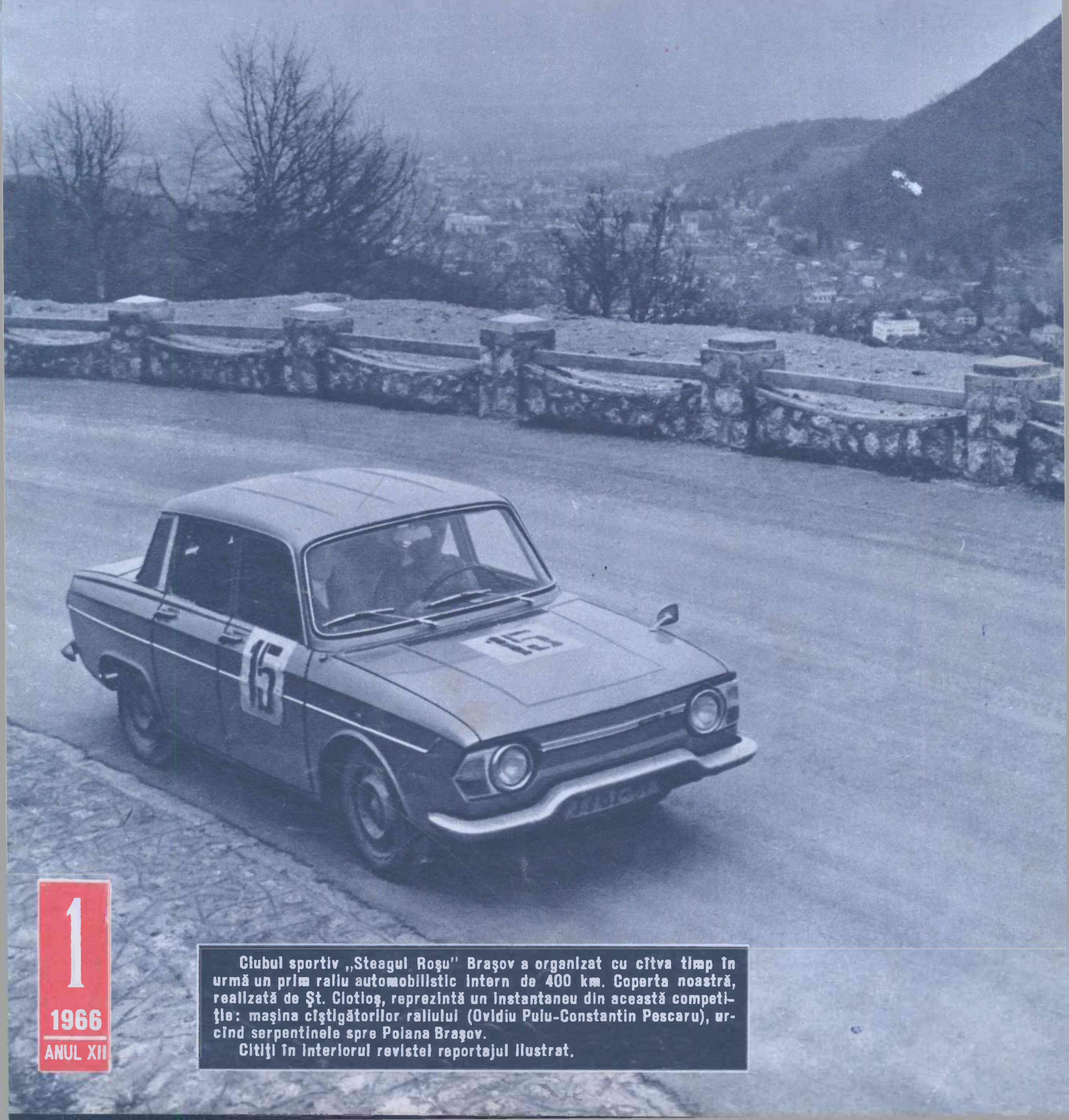
În acest număr: • **966 KM PE ORĂ CU AUTOMOBILUL** • *Salonul internaţional de radio şi televiziune de la Paris* • **AEROTAXIURILE** • *Iarna pe crestele munţilor* • **2000 KM PE UUS** • *Wartburg 312* • **NAVE CU ARIPI PORTANTE** • *Întîlnire orbitală* • **ARTA DE A CONDUCE AUTOMOBILUL.**

Proletari din toate ţările, uniţi-vă!

Sport şi TEHNICĂ

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S. DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA



1

1966

ANUL XII

Clubul sportiv „Steagul Roşu" Braşov a organizat cu cîtva timp în urmă un prim raliu automobilistic intern de 400 km. Coperta noastră, realizată de Şt. Ciotloş, reprezintă un instantaneu din această competiţie: maşina cîştigătorilor raliului (Ovidiu Puiu-Constantin Pescaru), urcînd serpentinele spre Poiana Braşov.

Citiţi în interiorul revistei reportajul ilustrat.



GÎNDURI PENTRU VIITOR

Cum stă aplecată asupra planșetei, înscriind pe hîrtia albă, cu mișcări ușoare, precise, păienjeniș de linii, arcade ridicate ca într-un imaginar salt spre infinit, îți vine greu să crezi că harnica desenatoare este parașutistă. Numai privirile-i păstrează ceva din limpezimea văzduhului. Este campioana absolută de parașutism a țării noastre, maestra sportului Angela Năstase.

În urma vîrfului ascuțit al creionului se conturează elemente de construcție, instalații, agregate, pentru marele Combinat siderurgic «Gheorghe Gheorghiu-Dej» de la Galați. Angela este desenatoare tehnică. Am stat de vorbă cu ea, de curînd, în biroul în care lucrează, alături de planșeta de desen, dar am discutat tot despre aerodrom.

— Știm că aveți o activitate sportivă destul de îndelungată, așa că nu vă mai întrebăm dacă salturile cu parașuta vă dau emoții, sau dacă vă pun probleme deosebite.

— Se împlinesc în primăvară 10 ani de cînd am primit botezul aerului, aici, pe aerodromul din Galați. Am avut atunci o emoție teribilă. Acum emoțiile au dispărut într-adevăr, dar cu toate că aniversarea o voi sărbători executînd al 800-lea salt, probleme deosebite îmi pune fiecare lansare.

— La cîte competiții ați luat parte?

— Numărul acestora este destul de mare. În orice caz, în ultimii ani am luat startul în toate concursurile din țară și la competițiile internaționale la care au participat și sportivii români.

— Este greu desigur să vorbești despre succesele proprii. Vă rugăm totuși să amintiți cîteva.

— La ultimele șase ediții ale campionatelor republicane de parașutism, m-am clasat pe locul întîi de patru ori. Și în anul 1965 am obținut titlul de campioană absolută, cîștigînd toate probele: salturile de la 1 000 m și 1 500 m cu aterizare la punct fix, precum și proba de stil, cu executarea de figuri acrobatice. Dintre rezultatele obținute la competițiile internaționale, cele mai valoroase cred că sînt acelea pe care le-am înregistrat la concursul internațional de la Skoplje, în Iugoslavia, unde am cîștigat două medalii de aur și una de argint, contribuind astfel la clasarea echipei noastre pe locul I. După cum știți, dețin și un record mondial și mai multe recorduri republicane. Toate acestea îmi pun în față obligații deosebite pentru viitor.

— Pentru că ați amintit de obligații viitoare, am dori să cunoaștem ceva despre proiectele ce le aveți.

— Sîntem la început de an și este firesc să am proiecte, gînduri pentru sezonul care va începe în curînd. Anul acesta va fi un an de eforturi deosebite și sînt hotărîtă să le fac față în condiții cît mai bune. Mai întîi mă voi strădui, firește, să îmi mențin titlul de campioană absolută. Actualul calendar sportiv este deosebit de bogat: pe lîngă campionatul republican sportivii noștri vor participa la un concurs internațional în țară și la unele competiții peste hotare, printre care și Campionatul mondial de parașutism care va avea loc la Leipzig. Cred că vă dați seama de seriozitatea cu care trebuie să ne pregătim, în primul rînd noi, cei care am format pînă acum plutonul fruntaș. Doresc mult ca în clasamentul viitorului campionat mondial, printre primele locuri să figureze și numele meu. Iar aici, în producție, voi căuta să fiu la înălțimea cinstei de a munci în marele Combinat siderurgic «Gheorghe Gheorghiu-Dej», obiectiv industrial de seamă al patriei noastre.

Interviu luat de V. T.-MUREȘ

DESPRE RADIOAMATORII YO9

Realizări, perspective și o dorință colectivă

În 1964, Concursul internațional de radio « CQ Mir», la care participă radioamatori din toată lumea, a fost cîștigat de un român: radioamatorul ploieștean Constantin Guja (YO9HC). Anul trecut, la Campionatul republican de «Vînătoare de vulpi», competiție care a pus în încurcătură pe mulți concurenți, echipa regiunii Ploiești a ocupat locul I. Cu acest prilej a fost scoasă în evidență pregătirea bună a radioamatorilor Virgil Molocea (locul I) și Iulian Scărlătescu (locul II), ambii de la asociația sportivă Brazi. La capitolul succese obținute de radioamatorii al căror indicativ de apel este YO9, mai trebuie adăugată și performanța obținută de grupul YO9HL, YO9HM și YO9HH care, la Campionatul republican de U.U.S., instalîndu-și stațiile în Bucegi, a stabilit legături în banda de 145 MHz cu radioamatori din Anglia, la peste 2 000 km distanță.

Radioamatorismul este pentru numeroși tineri din orașul și regiunea Ploiești una din cele mai îndrăgite activități. Și este firesc să fie așa. Dragostea lor pentru radioamatorism s-a născut din pasiunea pentru tehnica cea mai modernă, mai complexă și delicată, care se îmbogățește și se dezvoltă zilnic. Radioamatorii sînt ei înșiși cercetători și experimentatori.

La sediul Consiliului regional UCFS Ploiești, într-o cameră de la etaj, se află instalată stația colectivă de emisie-recepție a radioclubului regional — YO9KAG. Pe pereți sînt afișate sute de cărți de confirmare din cele mai îndepărtate colțuri ale pămîntului, cele 17 diplome interne și internaționale obținute, precum și un panou în care se poate citi: «De la această stație s-a lucrat cu radioamatori din peste 100 țări». Cu mai bine de un an în urmă, am discutat în această cameră cu un grup de radioamatori, despre preocupările și activitatea lor, despre pregătirile care le fac pentru a participa la competiții. Și iată că de curînd ne-am reintîlnit în aceeași încăpere. Pe lîngă vechile cunoștințe, am găsit aici mulți radioamatori mai noi. Tovarășul Neculai Stroie — șeful radioclubului regional și secretarul comisiei de radioamatorism, ne-a spus cu bucurie că majoritatea angajamentelor luate pentru anul trecut au fost îndeplinite. Dar — tot de la el am aflat, precum și din discuțiile purtate cu ceilalți interlocutori — că au existat și o serie de rămîneri în urmă. Ne vom opri doar asupra cîtorva aspecte ale activității Radioclubului regional Ploiești, asupra cîtorva probleme care necesită o atenție mai mare în viitor.

Pînă la sfîrșitul lunii decembrie anul trecut, în regiunea Ploiești existau 70 radioamatori autorizați în emisie-recepție și 68 în recepție. Dar dintre aceștia numai o parte lucrează intens. Ca exemple pozitive pot fi dați radioamatorii cu indicativele YO9CN, YO9HI, YO9HP, YO9HH. Alții însă, cum ar fi YO9CH, YO9DV, YO9HR, YO9IC etc., nu lucrează aproape de loc. Trebuie arătat că nici la stațiile colective din orașele Buzău, Cîmpina și Tîrgoviște, nu se lucrează decît în mod sporadic. De altfel, comisiile de radio din aceste orașe au avut o activitate slabă și în privința pregătirii de noi radioamatori. E suficient să spunem, pentru a ilustra acest lucru, că cercurile de radioamatori s-au destrămat de la primele lecții, astfel că în cursul anului trecut nici un cursant nu s-a prezentat la examenul de absolvire.

Ne-am interesat despre situația pregătirii tinerilor care îndrăgesc radioamatorismul în orașul



1) De la stația colectivă YO9KAG s-a lucrat pînă acum cu radioamatorii din peste 100 țări.

2 și 3) «Vînătoarea de vulpi» este pasiunea multor radioamatori din regiunea Ploiești. În fotografii: aspect din timpul unui concurs și cîștigătorii campionatului republican de anul trecut.

Să nu precupețim eforturile!

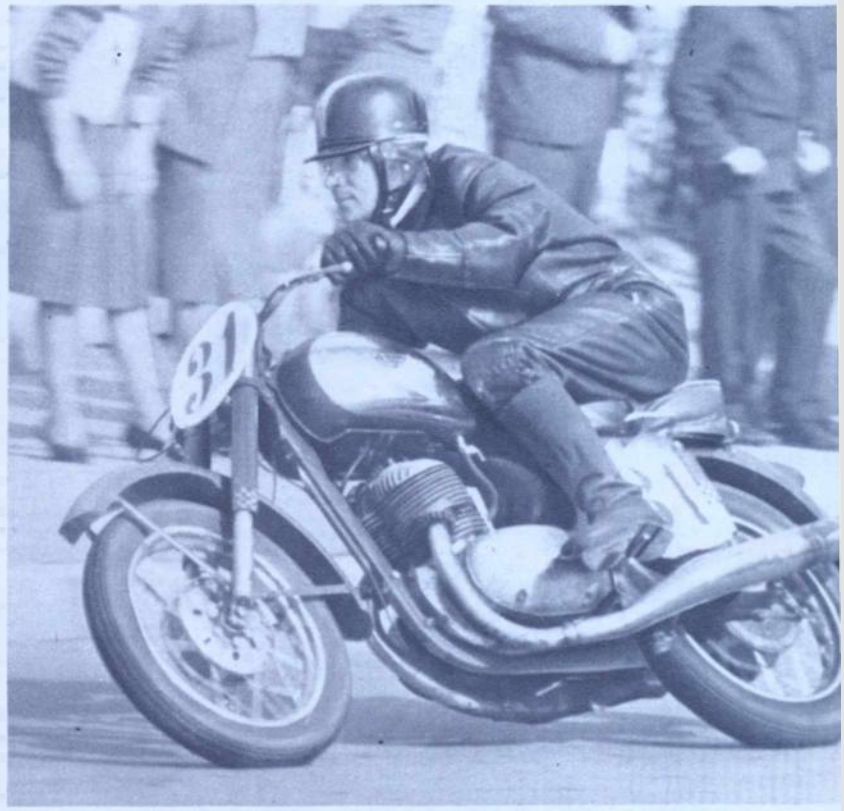
Am încheiat un an de activitate bogat în evenimente sportive. În programul nostru, al motocicliștilor sportivi, au figurat cîteva zeci de concursuri interne sau internaționale, în cadrul cărora ne-am străduit cu toții— motocrosiști, viteziști, alergători de dirt-track — să obținem rezultate cît mai bune. Personal îmi amintesc cu plăcere și bucurie de spectaculoasele întreceri de dirt-track de pe «Dinamo», de întrecerile pentru cucerirea «Cupei celor trei capitale balcanice», de cea de-a treia ediție a Campionatului armatelor prietene, în sfîrșit de tradiționalele noastre campionate de motocros și viteză pe circuit...

Cred că nu este exagerat să spun că aceste concursuri au constituit reușite spectacole sportive, mult apreciate de public, ele marcînd totodată o nouă afirmare a alergătorilor noștri în arena sportivă internațională. Meritul principal revine, fără îndoială, aici motocrosiștilor. Concurînd pe traseele din țara noastră, din Bulgaria și Iugoslavia, ei au făcut dovada unei bune pregătiri, a unei deosebite voințe de a învinge și au reușit să cucerească pentru a doua oară «Cupa celor trei capitale balcanice». De asemenea, echipa de motocros a clubului «Steaua» a reușit să obțină, în compania unora dintre cei mai cunoscuți alergători europeni, un valoros loc II în clasamentul general al Campionatului armatelor prietene, ediția 1965. Nu se poate, totodată, trece cu vederea peste buna comportare a specialiștilor noștri în alergările de viteză pe zgură, care, în întrecerile internaționale de la București, ne-au adus de două ori consecutiv satisfacția unor frumoase succese.

Pentru mine, ca tînăr alergător, anul care s-a încheiat mi-a adus o mare bucurie: am devenit campion republican de viteză pe circuit. Este un succes pe care l-am obținut la scurt timp după intrarea în sportul de performanță și el se datorește în primul rînd condițiilor bune de pregătire oferite de clubul «Steaua» din care fac parte. Încă de acum trei ani, cînd am venit în acest club, mi s-a pus la dispoziție material de cea mai bună calitate, iar antrenorul Gh. Ioniță, precum și sportivi cu experiență ca M. Dănescu și Gh. Ion, s-au ocupat cu multă grijă de formarea mea ca alergător... Toate acestea mi-au rămas bine întipărite în minte și îmi creează noi obligații, și mai mari, pentru viitor.

Am pășit pragul unui an nou. În fața noastră,a motocicliștilor, ca și în fața tuturor sportivilor patriei, se află un vast program de activitate. Ne așteaptă zeci de concursuri pe traseele din țară și străinătate, ochii a mii de iubitori ai sportului cu motor sînt ațintiți asupra noastră. Principala îndatorire pe care o avem este de a ne pregăti cu exigență, de a face din întrecerile motocicliste spectacole de înalt nivel, de a reprezenta cu cinste culorile naționale în confruntările cu sportivii din alte țări. Condiții de pregătire avem, peste tot sîntem înconjurați cu dragoste și atenție. Rămîne ca noi să nu precupețim eforturile, să muncim cu și mai mult elan, astfel ca sportul nostru cu motor să obțină noi și noi victorii.

Petre PAXINO
campion republican de motociclism





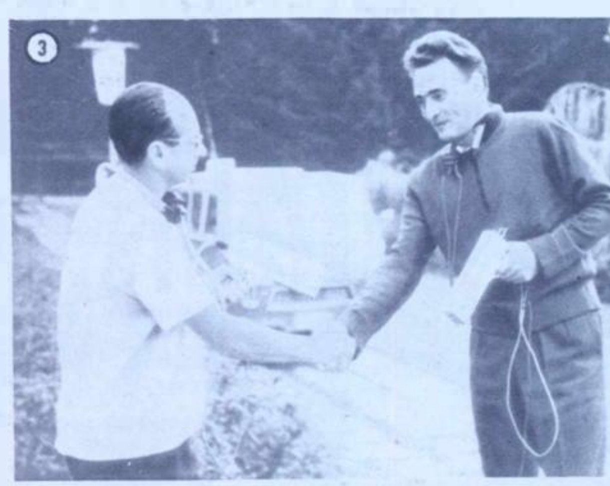
Ploiești și am aflat că nici aici lucrurile nu stau prea strălucit. Astfel, din cei 60 de elevi înscriși pentru a frecventa cursurile s-au prezentat la examen și au obținut certificate de radioamatori numai 18. Ținînd seama de condițiile existente se poate spune că succesele obținute în anul care a trecut ar fi putut fi cu mult mai mari, mai ales în ce privește activitatea de atragere și pregătire de noi radioamatori. Performanțele de care am amintit la început se datoresc în primul rînd pasiunii și perseverenței cîtorva radioamatori, care au activat mai mult individual, la stațiile proprii. Este interesant de arătat că aproape toți aceștia au activat și ca lectori la cercurile de pregătire și au lucrat cu începătorii la stațiile colective de emisie-recepție.

Așadar, un grup de entuziaști, care, pasionați de această activitate sportivo-aplicativă, lucrează cu radioamatori din toată lumea, participă la concursuri și obțin succese. Sînt cîțiva care fac chiar diferite cercetări legate de aplicativitatea radiotehnicii și electronicii în producție. Dar, cu părere de rău trebuie să o spunem, numai pasiunea nu ajunge. Ei nu au găsit un sprijin mai consistent la organele UCFS locale, pentru asigurarea unor condiții de lucru corespunzătoare la radioclub. Nu greșim dacă spunem că tovarășul Neculai Stroie, șeful radioclubului, împreună cu comisia de radioamatorism — nu au făcut tot ce se putea pentru organizarea unei activități colective mai bogate. Acest lucru a reieșit de fapt și dintr-o analiză a activității făcută de curînd, cu care prilej s-au luat măsuri pentru lichidarea lipsurilor. Este necesar însă ca pentru înlăturarea deficiențelor, radioamatorismul să fie mai mult sprijinit de către Consiliul regional UCFS Ploiești. Există în Consiliul regional UCFS și în unele consilii raionale tovarăși care răspund de această activitate, dar care nici nu știu unde se află radioclubul, nu au luat parte la nici o acțiune a radioamatorilor și nu au vizitat vreun cerc al acestora. Să fie oare radioamatorismul o problemă de neglijat?

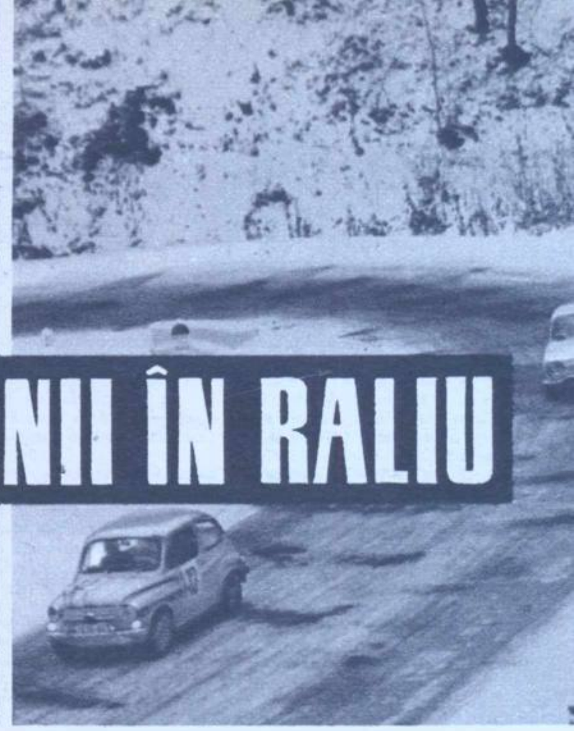
Vorbind despre greutățile pe care le au, toți radioamatorii ploieșteni au arătat în primul rînd lipsa unui sediu corespunzător pentru radioclub. De cîțiva ani radioclubul regional se află la parterul unei clădiri vechi, insalubre, neîncăpătoare și care nu se poate încălzi. La aceasta se adaugă și faptul că stația colectivă se află nu în clădirea radioclubului, ci în altă parte a orașului, la Consiliul regional UCFS. De asemenea, nu există un laborator în care să se facă experiențe practice cu elevii care urmează cursurile de radioamatorism. Credem că dorința colectivă a radioamatorilor ploieșteni de a avea un radioclub corespunzător este îndreptățită și că forurile competente ale regiunii o vor satisface cît mai curînd.

Sînt numai cîteva aspecte ale activității radioamatorilor YO9... Lucruri frumoase, mai puțin frumoase și dorințe pînă acum neîmplinite. Desigur că pentru succesele și realizările obținute radioamatorii ploieșteni merită să fie felicitați, dar și îndrumați să lucreze în așa fel ca în acest an să nu se mai vorbească și de lipsuri. Cît privește sprijinul de care au nevoie, credem că atît Consiliul regional UCFS cît și alte organe competente, vor face tot ceea ce este posibil pentru ca și această activitate sportivo-aplicativă, legată de tehnica cea mai modernă, să fie susținută și ridicată la nivelul posibilităților pe care le au orașul și regiunea Ploiești.

I. HOABĂN







CU BRAŞOVENII ÎN RALIU

De doi ani încoace, în fiecare toamnă, ţara noastră a fost străbătută, în goana automobilului, de două importante competiţii: «Turul Europei» şi «Raliul Dunării». Cu aceste ocazii, i-am urmărit la lucru pe unii din cei mai experimentaţi automobilişti europeni, întrecerile lor lăsîndu-ne o impresie favorabilă, deschizîndu-ne apetituri şi proiecte... Se simţea nevoia unei iniţiative. De la cine să pornească ea? Sarcina de a răspunde la întrebare şi-a luat-o clubul braşovean «Steagul Roşu» care, la începutul acestei ierni, a organizat un prim raliu românesc de 400 km.

Am primit cu interes invitaţia de a urmări această competiţie şi iată-ne, cu o zi înaintea ei, la sediul clubului de la picioarele Tîmpei, unde au fost convocaţi participanţii... Atmosferă agitată, plină de grijile pregătirii, străbătută de emoţia debutului într-un nou sport. Afară, pe platoul de parcare — cîteva zeci de automobile, ale concurenţilor şi oficialilor. Sînt cu precădere numere de Braşov; doar două maşini poartă însemnele de circulaţie ale Bucureştiului.

Sosesc organizatorii. Printre ei, secretarul tehnic al clubului «Steagul Roşu», profesorul T. Verdeş, «furat» şi el tot mai insistent, în ultima vreme, de sportul volanului. În sală — multe figuri cunoscute de la competiţiile motocicliste: maeştrii sportului Ovidiu Puiu şi Otto Stefani, ing. Traian Bobeanu, Constantin Pescaru, Petre From etc... Regulamentul întrecerii, conceput încă din vară, a fost împărţit din vreme concurenţilor. Totuşi, pentru siguranţă, unele din prevederile lui sînt din nou expuse şi comentate... Se va pleca în cursă duminică dimineaţă. începînd de la ora 7. Traseul va trece prin Rupea, Sighişoara, Bălăuşeri, Praid, Odorhei, Miercurea Ciuc, Sf. Gheorghe, apoi din nou prin Braşov, cu sosirea la Poiana în timpul amiezii. Aici va avea loc o probă de îndemînare.

Discuţii aprinse prilejuieşte problema posturilor de control, dintre care două secrete, precum şi invitaţia de a se exprima păreri cu privire la viteza medie de parcurgere a traseului. Unii vor să străbată itinerarul cît mai repede, într-o adevărată «ţinută sportivă». Cei mai mulţi amintesc însă că şoseaua e acoperită cu gheaţă şi zăpadă şi o oarecare prudenţă nu strică. În consecinţă, se adoptă pentru întreaga competiţie o medie de 51 km/h, în afară de porţiunea Odorhei–Miercurea Ciuc, unde va trebui să se meargă mai încet, cu numai 46 km/h.

Pe la ora 20, şedinţa tehnică se încheie. Concurenţii se grăbesc spre case pentru că mai au atîtea de făcut: controlul maşinilor, încărcarea în portbagaje a sculelor şi echipamentului de drum, alcătuirea graficelor orare! Bucureşteanul P. Müller e puţin cam indispus. I-a căzut la sorţi numărul de concurs 1. Deci el, cu «Trabantul» pe care-l are (singura maşină de acest fel din competiţie) va trebui să deschidă raliul. Încearcă să schimbe poziţia la start cu altcineva, dar nimeni nu vrea să accepte, nici chiar echipajul care va purta pe maşină cifra 13!

...Duminică dimineaţă, la start. E încă noapte şi pentru primele fotografii se face apel la blitz. Cînd fulgerul alb sfîşie bezna, în faţa ochilor apare o adevărată atmosferă de raliu: numere mari, lipite pe fiecare maşină, starteri înarmaţi cu cronometre şi fanioane, concurenţi verificînd febril farurile, claxoanele, presiunea în cauciucuri. Lîngă un «Fiat 850» se aprind lanterne curioase. Echipajul Bobeanu–Matei a scos toba de eşapament a automobilului pe care va concura, înlocuind-o cu o simplă ţeavă. Scopul? Evacuarea mai energică a gazelor arse şi sporirea cu cîţiva cai a puterii motorului. Priviri pline de interes se adună şi în jurul cuplului Aurel Puiu–Otmar Deubel. Pentru a reduce cît mai mult derapajul, aceşti doi concurenţi au montat la anvelopele din spate ale maşinii nişte muchii de cauciuc cu crampoane, confecţionate din baloane vechi de camion.

O privire aruncată asupra ceasurilor de mînă ne aminteşte că maşina cu numărul 1 ar trebui să se pregătească de plecare. Din păcate, echipajul are acum alte griji: el a descoperit (ce ghinion!) o pană de cauciuc... Se scot repede cricul, sculele, roata de rezervă şi, cît ai bate din palme, defecţiunea e înlăturată. Cînd dintr-un tranzistor se aude vocea crainicului de la radio anunţînd ora 7, «Trabantul» se găseşte pe linia de start, sforăind ca un armăsar nărăvaş. La un fîlfîit de fanion, el începe să devoreze primii metri de traseu, urmat la intervale de cîte un minut de celelalte automobile. Plecăm şi noi, cam pe la jumătatea coloanei, încrezători în maşina ce o avem şi în abilitatea sportivă a şoferului care ni s-a pus, cu multă amabilitate, la dispoziţie. Intenţionăm să-i ajungem din urmă pe primii concurenţi şi să-i fotografiem sus, pe serpentinele munţilor Perşani. Dar tentativa eşuează. Începe o ploaie măruntă, roţile dansează pe asfaltul sticlos, iar cînd omul de la volan apasă mai tare pedala de acceleraţie, maşina schiţează un «téte à queue» prevestitor de nelinişti.

Pe serpentinele amintite, drapate în hermină, oprim şi facem totuşi cîteva poze, dar ale maşinilor plecate din Braşov după noi. Pe celelalte, în frunte cu «Trabantul» (care se descurcă bine la curbe datorită «tracţiunii faţă»), le prindem abia în preajma postului de control de la Sighişoara. Aici, pe o ploaie şi mai insistentă, aparatele de fotografiat ţăcănesc de cîteva ori şi, apoi, din nou — la drum!... Şoferul nostru este decis să-şi demonstreze măiestria. El urcă la 90 km/h, deoarece şoseaua nu mai are gheaţă, şi începe să facă pronosticuri asupra rezultatului final al competiţiei. După el, şi după prietenii pe care i-a luat în maşină, pe primul loc trebuie să se situeze neapărat automobilul cu numărul 3, un «Fiat 1 300», condus de inginerul Viorel Marin, după cîte înţelegem din discuţie, un fel de Jim Clark al Braşovului.

Părerea noastră că într-un raliu nu contează viteza, ci în primul rînd regularitatea cu care se parcurge traseul, nu prea este luată în consideraţie. Iată însă că, după cîteva ore, intrăm pe porţiunea Odorhei–Miercurea Ciuc şi atunci ni se dă dreptate... Aici, nimeni nu mai poate goni cît pofteşte, ci fiecare concurent este obligat să parcurgă kilometru după kilometru, exact în timpul înscris în orar, cu o precizie de secunde. La această precizie veghează «din umbră» cele două posturi secrete de control. De altfel, dificultatea acestei porţiuni, caracterul ei de adevărată «piatră de încercare» a tuturor participanţilor, iese cel mai bine în evidenţă cu ocazia anunţării rezultatelor; cel mai mare număr de penalizări aici s-a înregistrat după cum tot aici s-a decis şi cîştigătorul primului loc.

După ieşirea pe şoseaua Sf. Gheorghe-Braşov, facem un prim bilanţ: pe întregul itinerar străbătut nu s-a semnalat nici un fel de incident neplăcut, în afară de cîteva pane de cauciuc, toate cele 14 echipaje trecînd «intacte» pe la posturile de control. Apoi, gonim din nou, prin ploaia care n-a încetat toată dimineaţa, către punctul final — Poiana Braşov. Cînd ajungem în faţa cabanei «Capra Neagră», concurenţii şi-au încheiat cursa şi se pregătesc pentru proba de îndemînare, sub privirile curioase ale sutelor de vizitatori duminicali ai frumoasei staţiuni.

Proba de îndemînare — constînd din parcurgerea unui traseu întortochiat, marcat cu bidoane de ulei — este executată, în cel mai bun timp, de Otto Stefani. Spectatorii îl aplaudă şi cei mai mulţi dintre ei îl şi declară cîştigător al raliului. Cunoscutul motocrosist cultivă şi el, pînă la limitele certitudinii, această bucurie şi, mai mult de o oră, cît durează alcătuirea clasamentului, zîmbeşte fericit. Dar surpriză! În ansamblul general al întrecerii, cea mai bună comportare a avut-o echipajul Ovidiu Puiu–Constantin Pescaru (automobil «R 10 Major»). În cadrul unei însufleţite festivităţi de premiere, organizată la hotelul «Sport», aceşti doi alergători primesc felicitările organizatorilor şi diploma de învingători în primul raliu automobilistic organizat la noi în ţară.

D. LAZĂR
Foto: Şt. CIOTLOŞ


1

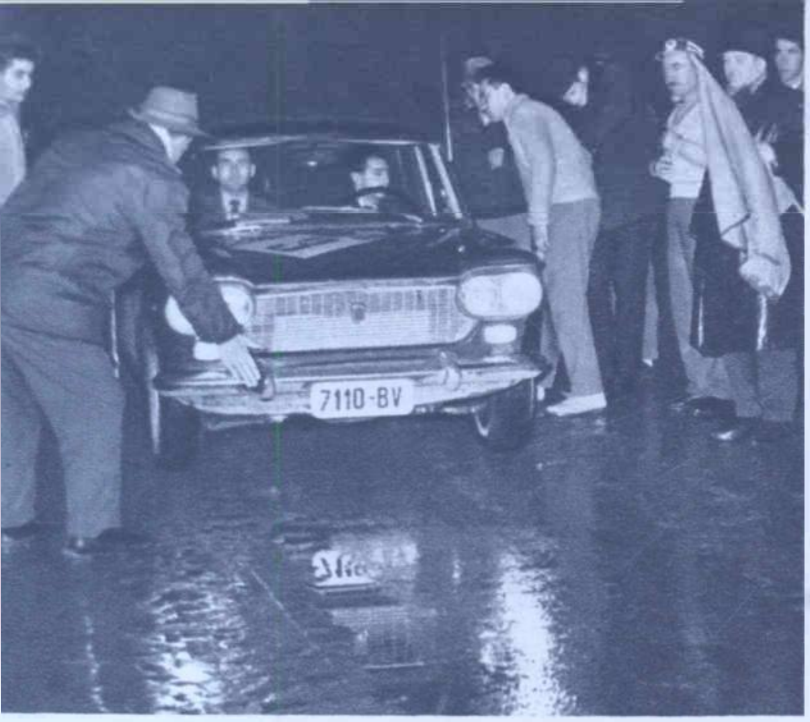


2


3


4





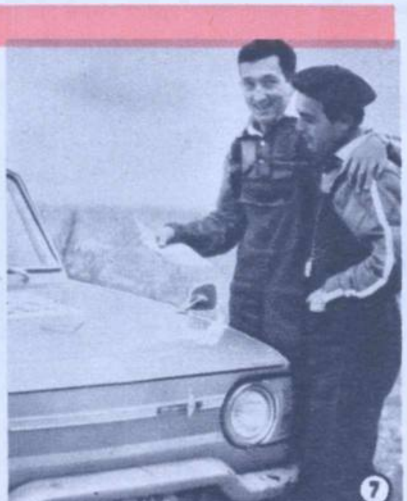
CLASAMENT: 1) O. Puiu — C. Pescaru (R 10 Major); 2) M. Clompe — O. Sandor (DKW); 3) A. Puiu–O. Deubel (Fiat 850); 4) O. Stefani–V. Stefani (Fiat 600); 5) H. Heitz–H. Zimerman (R 10 Major); 6) P. Müller–B. Müller (Trabant 600); 7) Gh. Taffet-T. Taffet (R 10 Major); 8) E. Brezina–L. Covaci (VW 1 200); 9) V. Marin–O. Gîdiușă (Fiat 1 300); 10) V. Matei–Tr. Bobeanu (Fiat 850); 11) N. Mihai–I. Ciulei (Fiat 600); 12) O. Rizescu. T. Dăneț (BMW); 13) A. Bularca–N. Pintea (Fiat 1 300); 14) N. Ciropol–M. Ciropol (Fiat 600).

Imaginile de sus: **minute de răgaz după sosirea la Poiana Brașov; instantaneu pe serpentinele munților Perșani; startul s-a dat «cu noaptea în cap».**

Jos: **1) Ce surpriză! Cauciucul mașinii s-a dezumflat cu numai cîteva minute înainte de start; 2) După ieșirea din Sighișoara, pe o ploaie rece și deasă (care n-a ieșit în fotografie); 3) Doi concurenți «bătăioși»: Tr. Bobeanu și V. Matei; 4) Post de control la Odorhei; 5) La intrarea în Miercurea Ciuc, bariera de cale ferată e închisă. Echipajul Brezina — Covaci profită de oprire pentru a schimba o roată; 6) Motocrosistul Otto Stefani execută cu multă abilitate proba de îndeminare; 7) Inginerul Ovidiu Puiu zîmbește aparatului fotografic. Împreună cu Constantin Pescaru, el a ocupat primul loc în clasament.**



6



7

PUNCTE DE VEDERE

Motocros—dar și viteză!

Motocrosului i se acordă la noi, la ora actuală, un rol de prim ordin și găsesc bun acest lucru. Dar, pe lîngă motocros, de o atenție mai mare ar trebui să se bucure și întrecerile de viteză pe circuit, precum și cele de regularitate și rezistență. De ce? În primul rînd, pentru că acest gen de concursuri nu pretind existența unor mașini speciale. Concurenții se pot prezenta la start cu motociclete proprii, de serie, cărora nu este necesar să li se aducă prea mari modificări. Să adăugăm că pentru participarea la astfel de întreceri concurenților nu li se cere o pregătire îndelungată și că ei pot folosi, pentru deplasarea pînă la localitatea unde este programat concursul, aceleași motociclete cu care vor lua startul.

În domeniul motocrosului situația este mai complicată. Acolo, sportivii trebuie să dispună de o pregătire fizică, tehnică și tactică deosebită, să aibă la dispoziție mașini speciale, în sfîrșit, să fie înarmați cu multă perseverență pentru a ajunge să se afirme. Totodată — și acest lucru nu este de loc neglijabil — motocrosistul nu poate să folosească pentru drum, de acasă pînă la locul întrecerii, aceeași mașină cu care va concura (din motive binecunoscute). Concluzionînd, trebuie să spunem că un adevărat alergător cu motocicleta în teren accidentat se poate forma numai într-o secție specializată, dintr-o asociație sau club sportiv, unde să aibă la dispoziție material adecvat și antrenori calificați.

Din păcate însă — cel puțin în prezent — materialul adecvat nu prea prisosește și, de aceea, el trebuie folosit cu chibzuință, «investit», pe cît este posibil, numai în «valori» sigure (ne referim aici, bineînțeles, la munca de perspectivă, cu tinerii alergători). Dar cum pot fi «detectate» aceste valori? Cu ajutorul concursurilor de viteză pe circuit sau a celor de regularitate și rezistență. Și cînd spunem acest lucru, nu formulăm o idee nouă; la noi în țară astfel de întreceri (simple, ușor de organizat, atractive) au constituit aproape întotdeauna, pînă acum cîțiva ani, o rezervă de tineri alergători pentru motocros.

În ultimii ani, concursurile de viteză se organizează însă destul de rar, doar în unele orașe ca Timișoara, Satu Mare, Oradea, Baia Mare, Pitești, București, Galați și alte cîteva, în rest această activitate fiind complet abandonată. Despre întrecerile de regularitate și rezistență ce să mai spunem? Ele au fost definitiv uitate, deși în acest domeniu se organiza în trecut chiar și un campionat al țării... Situația aceasta, anormală, nu știm prin ce prismă să o privim. Prin cea a dezinteresului, a lipsei posibilităților financiare, a dificultăților întîmpinate pentru obținerea unui traseu? În orice caz, credem că Federația de Motociclism trebuie să studieze cu mai multă atenție această problemă și să întreprindă acțiunile cuvenite. Motociclismul românesc, care atinsese cu cîțiva ani în urmă o valoare ridicată și se afirmase onorabil pe plan internațional, are nevoie de mai mult sprijin, trebuie să-și ocupe locul cuvenit în ansamblul mișcării noastre sportive, aflate în plin progres.

Ion SPICIU
maestru al sportului
antrenor

Ce spun constructorii

Într-un număr trecut al revistei (10/1965), formulam ideea că la reușita campionatului republican de viteză pe circuit ar trebui să-și aducă aportul, printre alții, și întreprinderea care construiește motorete «Carpați». Cu ocazia unei vizite făcute nu de mult, la această întreprindere, am urmărit «ecoul» propunerii noastre.

Iată ce ni s-a răspuns:

Ing. Carol Csetri *(constructor șef): Ideea formulată cu cîteva luni în urmă în revista «Sport și Tehnică» o găsesc interesantă. Aproape peste tot în lume producția de serie merge mînă în mînă cu sportul; uzinele constructoare de motociclete sau automobile urmăresc atent comportarea în competiții a produselor lor, țin legătura cu sportivii, primesc de la ei observații și sugestii în vederea îmbunătățirii permanente a exemplarelor viitoare. În cazul nostru, printr-o strînsă colaborare cu Federația de Motociclism sau chiar cu unele cluburi, s-ar putea realiza lucruri folositoare, atît pentru sportul cu motor, cît și pentru noi. Ce-am putea face în mod concret? Anual, am putea pune la dispoziția unor alergători fruntași cîteva motorete (6—7 bucăți), pe care aceștia să le folosească în competiții. La sfîrșitul sezonului, ar urma ca alergătorii să ne comunice constatările lor, pe care noi să le studiem cu atenție. Pentru aceasta trebuie găsită însă o formă de transfer a motoretelor.*

Ing. Tudor Opincă *(inginer șef concepție): Această formă există; în fiecare an, cîteva din motoretele noastre (obișnuit 5—7 exemplare) trebuie supuse unei probe de anduranță, care se întinde pe parcursul a 5 000 km. Printr-un acord prealabil, noi am putea da aceste motorete secțiilor de motociclism de la «Steagul Roșu», «Dinamo» sau «Steaua», care să le supună, prin alergătorii lor, obișnuitei probe de anduranță, iar după aceea să le folosească în competițiile sportive ale întregului sezon. Toamna tîrziu, după încheierea activității, ar urma ca motoretele să ne fie înapoiate, o dată cu observațiile alergătorilor.*

Red. *După cîte știm, sportivii operează la mașinile lor o serie de transformări pentru a le îmbunătăți calitățile. Iată, spre exemplu, maestrul sportului Traian Macarie, de la clubul «Dinamo», a pregătit pentru campionatul de viteză al anului trecut o motoretă «Carpați», la care a efectuat o serie de modificări; printre altele, el a mutat schimbătorul de viteze — de la mînă la picior. Oare pe dv. v-ar interesa chiar și o transformare de genul acesta?*

Ing. Tudor Opincă. *Da, ne-ar interesa. Noi știm că alergătorii fruntași sînt oameni pasionați, cu experiență, în măsură să contribuie efectiv la îmbunătățirea motoretei. De bună seamă că ei vor încerca noi soluții privind, spre exemplu, sporirea puterii motorului (căci în acest sens rezerve există), îmbunătățirea sistemului de alimentare etc.*

Le așteptăm cu plăcere colaborarea.

Așadar, constructorii și-au spus cuvîntul.
Să vedem acum ce vor spune sportivii!

D. SOMUZ



Zboruri în „undă lungă"

Studierea fenomenului de «undă lungă» a început în țara noastră cu cîțiva ani în urmă. Vînturile constante de sud-vest, de la sfîrșitul toamnei, întîlnind masivii Bucegi și Făgăraș, antrenează, în spatele acestora, mari mase de aer, ridicîndu-le adesea pînă la marginea stratosferei. Fenomenul oferă cea mai prielnică condiție pentru zborul cu planorul la mari înălțimi.

Acum doi ani în curenții de undă de deasupra munților a fost stabilită cea mai valoroasă performanță planoristică de la noi: 7 760 m cîștig de înălțime (de la declanșarea planorului de avion), record stabilit de Mircea Finescu.

În anul 1965, Federația Română de Aviație a organizat o nouă tabără de studiere a undei, de tentative de recorduri planoristice. Cu acest prilej s-au înregistrat performanțe deosebite, astfel că actul final al activității sezonului aviatic ce s-a încheiat de curînd a fost... la înălțime. Merită subliniate în primul rînd cele două recorduri republicane de zbor fără motor stabilite de Mircea Finescu, în categoria planoarelor biloc. Avînd pasager pe Cornelia Tudor, el a realizat un cîștig de înălțime de 5 125 m. În același zbor a fost realizată înălțimea absolută de 7 225 m.

Un frumos succes a obținut Nicolae Mihăiță care zburînd pe un planor monoloc a realizat 5 300 m cîștig de înălțime, atingînd altitudinea de 7 250 m. Prin cîștigul de înălțime de peste 5 000 m Nicolae Mihăiță a obținut al treilea diamant la insigna de aur FAI. Este al doilea aviator sportiv român care deține o insignă FAI de aur cu trei diamante. Tot în cadrul acestor tentative Viorel Cismaș a realizat un cîștig de înălțime de 5 150 m, cîștigînd al doilea diamant la insigna sa de aur, iar Iuliu Gionea și Gheorghe Deliu au realizat baremul pentru insigna de aur și pentru titlul de maestru al sportului.

Baza de plecare în zborurile efectuate deasupra munților a constituit-o aerodromul sportiv Ghimbav, zborurile fiind conduse de Mihai Adăscăliței, iar remorcajul planoarelor efectuat de piloții Nicolae Constantinescu și Gh. Zavate.

Al treilea diamant

Aproape două săptămîni am cercetat, zi de zi, văzduhul de deasupra munților. «Unda lungă» se trădează singură, prin norii lenticulari și rotorici care o însoțesc; sînt niște nori ca niște franzele uriașe, albe, înșirate pe cer, de la Coștila spre Țara Bîrsei. Timpul era frumos iar stația meteorologică de pe Omul nu ne putea spune dacă fenomenul pe care îl așteptam noi, pe aerodromul din Ghimbav, va mai apărea. Așa a venit ziua de 14 noiembrie.

Abia am ajuns la aerodrom, cînd meteorologul de serviciu a dat buzna: «La Omul vîntul a atins 16 m pe secundă».

— Să facem o sondă!

Și hotărîrea comandantului a căzut asupra mea, urmînd să decolez imediat și să văd «la fața locului» care-i situația.

Abia am apucat să verific funcționarea stației de radio instalată în avionul remorcher, pentru a putea comunica din planor cu pilotul, și să controlez încă o dată (pentru a cita oară?) aparatul de oxigen, că deasupra munților au și început să se formeze mai întîi rotoricii, iar la foarte mare înălțime norii lenticulari.

...Zburam în coada avionului, tot mai sus. Am trecut peste marginea dinspre Rîșnov a Postăvarului, pe deasupra stațiunii Pîrîul Rece și ne apropiam de Bucegi. Deodată avionul s-a săltat brusc, s-a înclinat și a «picat» din nou, iar după o clipă planorul meu a început să tremure și să se smucească în cablu. Am intrat într-o puternică turbulență care făcea zborul imposibil.

— Pescăruș 3, Pescăruș 3, virez spre stînga! Atenție... Nici n-am apucat să răspund că avionul s-a și înscris în viraj, am virat și eu și dintr-o dată am fost la cîteva sute de metri înapoi, mînați de vînt spre vale.

— Ce facem Pescăruș 3, ce facem? — mă întreba pilotul. Mi-am controlat legăturile, m-am așezat mai bine în scaun, am verificat parașuta.

— Nea Zavate, să mai încercăm o dată... Șoimul! Te rog, să mai încercăm o dată.

Am virat larg și ne-am întors. Peste avion, drept în față, se vedea Coștila înzăpezită și tăietura dreaptă a Caraimanului spre Prahova. Iar ne-au prins scuturăturile, dar imediat am declanșat. Avionul a virat și a trecut ca o nălucă prin stînga mea. Am împins de manșă ca să trec cît mai repede de turbulență. Altimetrul arăta 1 400 m. Aripile planorului vibrau și trosneau îngrijorător, dar nu m-am întors. Credeam că nu se va mai sfîrși niciodată zona aceea turbată cînd, pe neașteptate, am ajuns în fața ei, într-o ascendență liniștită de 2 m pe secundă. Am zburat în turbulență doar două minute și ceva.

M-am liniștit imediat și am început să analizez poziția. Deasupra și în spate se afla norul rotoric, la circa 100 m; vîrful Coștila era în față, mai înalt cam cu 500 m decît punctul în care mă aflam. Eu parcă stam pe loc cu fața spre munte ca și cînd aș fi fost agățat cu o ață, deasupra pădurilor. Eram însă în ascendența undei și urcam repede. Abia acum mi-am adus aminte că de fapt misiunea mea era doar de a constata dacă fenomenul este clar și puternic, așa că am luat repede legătura cu baza și am raportat, cu amănunte, totul. Mi s-a comunicat să continui zborul și să încerc să ajung cît mai sus. Apoi, comandantul mi-a repetat de mai multe ori:

— Pescăruș 3, Pescăruș 3, iți ordon să-ți pui masca de oxigen pe față...

Era într-adevăr necesar să-mi pun masca de oxigen pentru că în curînd aveam să ajung la granița celor


Cu cîteva clipe înainte de decolare

4 000 m înălțime, care obligă la folosirea măștii. Norul rotoric a rămas în urmă și Coștila era și ea departe, jos. Pe nesimțite pămîntul (da, pămîntul nu cerul!) s-a acoperit de o mare de nori, ca o cîmpie fără margini îmbrăcată în zăpadă viscolită. Numai pe valea Rîșnoavelor mai rămăsese o spărtură, spre care mă uitam cu plăcere. Mi se părea că e singura legătură pe care o am cu pămîntul, cu toate că în căști auzeam convorbirile dintre bază și planoriștii care decolau. Acolo era mare fierbere. La mine era pustiu și frig.

Desigur, se poate crede că o dată intrat în «fluviul» undei totul devine simplu. Dacă aerul urcă, urcă și planorul cu el, iar planoristul admiră lumina orbitoare ce scaldă norii. Nu-i tocmai așa. Fiind ca o șerpuire, «unda lungă» are o treaptă ascendentă, apoi alta descendentă și din nou ascendentă... Planoristul o caută pe prima, patrulează pentru a găsi zona cu ascendența cea mai puternică, o prinde, stă o clipă, apoi vintul îl deviază și din nou caută cu înfrigurare. Controlează aparatele, ține legătura cu baza, se orientează. Și toate acestea pe un frig cumplit. Acest lucru îl făceam și eu, avînd un singur gînd: să ajung la peste 5 000 m cîștig de înălțime... baremul pentru al treilea diamant.

...Ridic privirea. Prin plexiglasul cabinei văd chiar deasupra capului norul lenticular. Împing de manșă, cobor puțin dar înaintez și ies în fața lui. Mai am puțin pînă la 5 000 m. Bănuiesc numai, prin norii de jos, cam unde este Ghimbavul. Înscriu în viraj scurt pentru a mă centra mai bine în ascendență. Dar vîntul mă împinge cu o forță uriașă. M-aș feri, dar e prea tîrziu. Ca un vîrtej pe o apă lăptoasă norul m-a supt și într-o clipă n-am mai văzut decît planșeta cu aparatele de bord. Continui zborul numai după instrumente. Se întunecă mai tare pentru că vaporii pe care îi degajă corpul formează brumă pe interiorul cabinei. Situația mă derutează o clipă dar deschid repede sistemele de ventilație și ferestruica. În acest timp ies în fața norului. Urc foarte încet. Picioarele mi-s sloi de gheață, cu toată îmbrăcămintea și încălțămintea groasă pe care o am. Oxigenul în butelii se împuținează. Zbor de aproape trei ore.

— Baza! Baza! Pescăruș 3 raportează: Sînt la 7 250 m. Nu mai pot urca. Am atins marginea superioară a undei. La bord totul normal. Văd lenticularii cam deasupra Făgărașului.

— Pescăruș 3, Pescăruș 3, vino acasă.. vino acasă... felicitări!

Norii lenticulari mă ademenesc. Îi iau ca țintă și părăsesc zona Bucegilor coborînd. N-am ajuns însă la ei. Brusc am dat într-o descendență care m-a împins în jos cu peste 10 m pe secundă. O coborîre care mi-a urcat parcă stomacul la gură. Cîteva momente am căzut așa. Aripile trosneau. Am scăpat însă de ea și am virat spre «casă». La 4 000 m altitudine mi-am smuls masca de pe față. Bruma de pe cabină se topea, plîngea, iar lacrimile ei îmi cădeau reci pe obraz.

Am aterizat cu frînele scoase. Cînd am coborît eram înghețat, însă fericit. Cîștigasem al treilea diamant. Dar nu numai diamantul mă bucura. Executarea unui asemenea zbor îți dă o satisfacție pe care nu o poți descrie.

Nicolae MIHĂIȚĂ

maestru al sportului

Aeromodelism 1966

Startul în activitatea competițională aviatică din acest an îl dau constructorii celor mai mici aparate de zburat: aeromodeliștii. Este un start care ne dă speranțe în realizarea unor performanțe ridicate, pentru că în anul care a trecut aeromodeliștii, deși nu peste tot au fost sprijiniți de către consiliile UCFS și asociațiile sportive, au obținut o seamă de succese demne de subliniat. Iată numai cîteva.

Activitatea competițională a cunoscut o numeroasă participare. În afara etapelor pe asociații și pe raion au fost organizate 43 de întreceri regionale și interregionale la care au participat peste 350 de concurenți. La ramurile: micromodele, zbor captiv și zbor liber, au fost organizate campionate republicane.

În legătură cu performanțele realizate, merită să reamintim că au fost obținute șase recorduri republicane și un record mondial, iar un număr de șapte sportivi au îndeplinit normele de maestru al sportului.

Concursurile din acest an încep cu întrecerile de micromodele, care cuprind patru etape: 3—24 ianuarie, etapa pe asociații; 25 ianuarie — 21 februarie, etapa pe raion (oraș); 28 februarie — 14 martie, etapa pe regiune, iar în zilele de 26—28 martie se va desfășura etapa finală, care va avea loc și în acest an în «sala» subterană a salinei de la Slănic. Vor lua parte și sportivi din alte țări. Federația Română de Aviație a invitat aeromodeliști din R.P. Ungară, R.S. Cehoslovacă, R.D. Germană. Vor particpa și aeromodeliștii calificați in etapele regionale ale campionatului.

Al doilea campionat aeromodelistic va fi cel de zbor captiv care va avea de asemenea patru etape și anume: 4—25 aprilie, etapa pe asociații; 2—16 mai, etapa pe raion (oraș); 22—23 mai, etapa regională, iar în zilele de 25—27 mai se va desfășura etapa finală.

Campionatul republican de zbor liber va avea următoarea desfășurare: 2—16 mai, etapa pe asociații; 30 mai—13 iunie, etapa pe raion (oraș); 17—18 iulie, etapa pe regiune și 13—15 august, etapa finală. Ținînd seama de condițiile favorabile pe care le-a oferit aeroportul Sibiu, pentru finala de zbor liber de anul trecut, s-a hotărît ca și în acest an întrecerile să fie organizate tot la Sibiu.

Pregătirile pentru aceste competiții au început în numeroase secții de aeromodelism, iar Federația Română de Aviație a luat unele măsuri menite să sprijine buna lor desfășurare. Astfel, au fost puse în vînzare, în magazinele de specialitate, materiale specifice aeromodelismului. Dintre acestea, amintim un nou lot de motorașe de 1 cm^3, 2,5 cm^3 și 5 cm^3. Asociațiile sportive vor trebui să se preocupe de procurarea acestor materiale și de pregătirea sportivilor aeromodeliști astfel încît rezultatele ce se vor obține să fie cît mai valoroase.

BUCUREȘTIUL DE ALTĂ DATĂ FOTOGRAFIAT DIN AVION

Fotografia pe care o prezentăm alăturat a fost executată de aviatorul Gh. Iacobescu în anul 1925. Ea este interesantă nu numai pentru calitatea execuției ci și pentru faptul că este un grăitor document privind dezvoltarea ulterioară a Capitalei noastre.

Imaginea a fost luată aproximativ de deasupra pieții Universității. În prim plan se observă bine clădirea Casei Centrale a Armatei și străzile înconjurătoare. Pata neagră din mijloc reprezintă grădina Cișmigiu. Urmează un grup de clădiri, iar în locul unde se ridică azi clădirea Operei de Stat, Bucureștiul se sfîrșește. Se observă doar comunele mărginașe. Vizitați azi orașul în această parte, — dacă nu ați mai fost de mult aici și veți găsi un adevărat oraș nou — uriașul complex studențesc Grozăvești și cartiere întregi de impunătoare blocuri de locuințe, uzine și fabrici.



Pe o treaptă a tribunei



Mai stăruie încă în amintirea mea marea întrecere dintre ţintaşii europeni din poiana cu standuri înnoite ale poligonului Tunari. Performanţele realizate pe plan internaţional, precum şi prezenţa unor elemente de mare valoare, au stîrnit interesul multor amatori de tir, care au pendulat zi de zi de la un stand la altul, comentînd cu entuziasm evoluţia «aşilor».

Acolo, pe o treaptă a tribunei, urmăream ca oricare spectator manşele pistolarilor de viteză: Kun Szilard, Igor Bakalov, I. Tripşa, V. Atanasiu ş.a. văzînd cum cununa de lauri a victoriei trecea de la unul la altul ca un joc efemer al soartei...

După prima manşă de 30 de focuri S. Kun a luat conducerea totalizînd 298 p, cu 4 p înaintea celor doi români care îl urmau. Kun de fapt realizase 299 p, dar a fost penalizat cu un punct pentru vina de a fi scăpat un foc pe stand. Deşi vinovatul a fost o năbădăioasă de viespe, care l-a înţepat în mînă tocmai cînd încărca pistolul, făcîndu-i să scape focul cu pricina, totuşi potrivit prevederilor regulamentului arbitrul nu a putut face altceva decît să se conformeze.

Alături de mine în tribună, unul din spectatori purta un cronometru «dublu stoper», carnet şi creion, gata de a face înregistrări. Trăgătorul din stînga standului tocmai termina de tras reglajul, iar pe locul din dreapta urma să înceapă cea de-a doua manşă Virgil Atanasiu.

Gil, cum îl spuneau un grup de spectatori, s-a ridicat de pe scaun cu hotărîre. A luat poziţia de tragere fără pistol, controlîndu-şi aşezarea picioarelor şi orientarea corpului faţă de siluetele întoarse pe muchie. A ridicat braţul şi a simulat o ochire pe fiecare siluetă. Această tragere imaginară a fost repetată de cîteva ori, avînd grijă de fiecare dată să-şi coordoneze mişcările cu multă atenţie şi precizie. Apoi a respirat adînc şi a apucat pistolul, introducînd cu grijă palma dreaptă în crosă. Cu o mişcare energică l-a scuturat în mînă ca să-i controleze priza. Cei din tribune urmăreau cu încordare fiecare gest...

După ce a tras de culata pistolului, verificînd prezenţa cartuşului în ţeavă, a legănat mîna întinsă în faţă, oprind-o la 45 de grade, şi a comandat apoi, scurt, «gata».

Pe neaşteptate cele cinci siluete s-au întors, cu un aer sfidător, arătîndu-şi în soare conturul negru cu cercuri ovale. «Decarul» primei siluete a polarizat privirile tuturor ca un magnet puternic cînd detunătura primului foc a spart cristalul tăcerii abia închegate. Acest snop de priviri a fost purtat apoi pe rînd la fiecare siluetă în cadenţa egală şi fermă a focurilor de pistol. Nerăbdarea de a cunoaşte rezultatul n-a durat mult, deoarece arbitrul a şi apărut indicînd prin patru buline roşii şi una albă valoarea loviturilor pe ţintă: 49 — «Păcat, şopti vecinul necăjit, a pierdut un punct»... — «A tras reglajul şi nu se socoteşte», i-a răspuns cel cu cronometru care îşi notă în carnet: primul foc declanşat la 2,5 secunde, iar seria la 7,5 secunde. Tempo-ul ferm, dar prea stăruitor... Între timp trăgătorul din stînga a început tragerea de efect la 8 secunde. Gil stătea liniştit pe scaunul fără spătar, cu coatele sprijinite pe genunchi, avînd ca unică preocupare joaca cu dopurile antifonice din ureche.

La indicaţia arbitrului «dreapta poate să tragă», s-a ridicat cu hotărîre în picioare, repetînd mişcările pregătitoare şi acelea de control. Deconectat de tot ce se petrecea în jurul său, concentrat puternic numai la acţiunea ce o avea de executat acolo pe stand, ridicînd şi lăsînd braţul din nou la 45 de grade, a închegat iarăşi tăcerea în tribune. Detunăturile celor cinci focuri, într-o cadenţă ca de metronom, au purtat din nou snopul de priviri pe decarii celor cinci siluete. De data aceasta arbitrul a fixat cinci buline roşii şi printr-un «50» strigat scurt şi mîndru a făcut ca entuziasmul în tribune să crească.

Cronometrul vecinului meu şi-a oprit acele la 2,1 secunde pentru primul foc şi 7,1 secunde pentru sfîrşitul seriei. Pe carnet îşi notase: «Tempo-ul scurtat. Cadenţa bună. Coordonarea perfectă cu start hotărît. Prepară execuţia prin exerciţii cu «umbra» element psihologic foarte important». În timp ce îşi nota aceste observaţii un spectator din tribună, fost şi el trăgător, care urmărea notările interveni:

— Da, e foarte interesantă pregătirea pe care o face Atanasiu; văd că şi dv v-aţi notat-o. Mi-aţi putea explica cum acţionează această pregătire asupra psihicului trăgătorului?

— Cu plăcere, numai să-mi termin notarea celei de-a doua serii la 8 secunde.

Atanasiu a obţinut şi acum 50 puncte. Cronometrul înregistrase 1,8 secunde şi 6,7 secunde, timpi pe care îi nota repede şi bucuros în carnet. Se adresă apoi vecinului său:

— Principalul în deprindere este o execuţie corectă a mişcărilor, aşa-numitului «stereotip dinamic motric». Aceasta e cheia succesului...

Deşi, ridicarea pistolului şi ochirea pe rînd pe fiecare siluetă au un caracter oarecum de automat, totuşi aceste mişcări, în timpul execuţiei, trebuie să aibă un control al conştientului, întrucît numai aşa nu vor suferi în precizie.

În acest scop prepararea conştientă a mişcărilor se poate asigura prin angrenarea motorie, adică prin reprezentarea lor în minte înainte de execuţie. Cînd se trece la execuţie, trăgătorul va mobiliza doar întreaga voinţă de a îndeplini întocmai ceea ce şi-a reprezentat în minte mai înainte, care reprezentări trezesc impulsurile şi înlesnesc o bună execuţie.

— Aceasta ar fi un fel de încălzire, interveni un altul.

— Nu-i încălzire... Încălzirea o realizează alt fel şi are un alt scop. Încălzirea răspunde unor cerinţe fiziologice, pe cînd aceste exerciţii cu «umbra» rezolvă cerinţe psihologice.

De multe ori aceste exerciţii de preparare mai au şi un alt rol. E cunoscut faptul că, în concurs, trăgătorul întîmpină stări emoţionale de intensităţi diferite. Aceste stări emoţionale pot creşte şi deschide pe scoarţă focare noi de excitaţie care să dăuneze. Dacă excitaţiile sînt puternice se pot extinde punînd în priză şi alţi centri motori decît acei necesari. În acest fel mişcarea pierde din precizie şi din coordonare, afectînd rezultatul scontat. Or, prin aceste exerciţii cu umbra, repetate de cîteva ori, trăgătorul reuşeşte să-şi echilibreze relaţiile reciproce dintre excitaţiile existente pe scoarţă la un moment dat, ceea ce înseamnă cîştigarea condiţiilor pentru o execuţie precisă şi coordonată.

Mai tîrziu, după ce barajul între cei doi mari finalişti s-a epuizat, Atanasiu mulţumindu-se cu titlul de vice campion european, au rămas în tribune doar cîţiva spectatori, comentînd evoluţia protagoniştilor.

Atanasiu a pierdut o mare ocazie de a se afirma, spunea unul cu amărăciune. În fond ei au rămas egali, fiecare cu 593 p, performanţă excepţională.

— Ai dreptate. Kun nu a demonstrat că este superior lui Atanasiu. Din contră el a avut şi o serie de numai 46 p la baraj.

— Eu cred că putem atribui comportarea mai slabă a lui Gil la «4 secunde» unor factori obiectivi. În timp ce Kun a tras barajul aproape în continuarea probei, pauza de aproape trei ore l-a dăunat lui Atanasiu, deoarece starea de concurs pe care a dobîndit-o în manşa a doua s-a stins în acest interval.

Această situaţie a constituit handicapul lui Gil, care l-a dus la pierderea barajului.

Momentul de tăcere meditativă ce a urmat părea că întăreşte obiectivitatea observaţiilor.

G. IOANID
Antrenor

Şi totuşi au ajuns

Imensul perete nord-vestic al masivului Civetta, lung de 6 km şi înalt de 1 000 m, reprezintă, alături de cele trei Cime di Lavaredo, cel mai dificil perete al Dolomiţilor. De la premierele lui Solleder şi Comici în anii 1929—1930, rămase pînă azi prototipuri ale gradului VI, au apărut în ultimele decenii noi trasee, noi «direttissime». Vom ajunge oare la gradul VII sau VIII? Există o limită în alpinism? Iată că ne parvine vestea că o echipă italo-franceză, formată din alpiniştii Ignazio Piussi, Roberto Sorgato şi Pierre Mazeaud, a escaladat în cinci zile peretele lui Punta Tissi (cota 2 992) de la 29 iulie la 2 august 1965, în «direttisimă». Cu toată ploaia, totul se desfăşoară normal, pînă cînd... «Ca în tragediile clasicului dramaturg francez Corneille» scrie Pierre Mazeaud, fără nici o intrigă, drama se năpusteşte asupra noastră pe neaşteptate. Acolo, la 100 m sub vîrf». În timp ce echipa era angajată în hornul final, într-o poziţie delicată, un trăsnet dislocă un contrafort de 80 m înălţime, aflat deasupra alpiniştilor. Tonele de piatră se prăbuşesc; rezultatele acestei desfăşurări de forţe sînt: rănirea lui Mazeaud la cap şi a lui Piussi la mînă, precum şi tăierea corzilor în bucăţi. Capul de coardă, Roberto Sorgato, rămas neasigurat, caută un loc ferit de căderile ulterioare de pietre. Resturile de coardă se înnădesc şi echipa se regrupează. Şuvoaiele de apă care se scurg necontenit îi obligă la un nou bivuac. În timpul nopţii, peretele capătă un aspect de iarnă. Şuvoaiele se transformă în coloane de gheaţă şi totul se acoperă cu zăpadă. În aceste condiţii, alpiniştii sînt nevoiţi să petreacă, udaţi pînă la oase, două nopţi şi o zi în care timp ninsoarea continuă. În sfîrşit, după îndreptarea vremii, alpiniştii părăsesc bivuacul lor prelungit şi, într-un efort de 12 ore necesar pentru învingerea ultimilor 80 m de căţărătură, ies în creastă.

Alpinism şi paraşutism

Sportivul austriac Erich Felbermayr a realizat o performanţă unică în istoria paraşutismului şi a alpinismului mondial: săritura cu paraşuta de pe vîrful unui munte. Autor a 750 de salturi cu paraşuta, Felbermayr a început din 1962 să se specializeze în lansări în regiuni alpine. Pentru început el a sărit dintr-un avion şi a aterizat la 10 metri depărtare de cabana situată pe vîrful Traunstein. Un an mai tîrziu, împreună cu Erich Keplinger, el sare deasupra vîrfului Dachstein. În 1964, alte încercări efectuate în această regiune au fost încununate de succes. Experienţele lui deschid astfel noi perspective în domeniul salvării alpine.

La 19 iunie 1965, Felbermayr, însoţit de doi prieteni urcă pe vîrful lui Cima Piccola di Lavaredo. De data aceasta temerarul paraşutist şi alpinist austriac urmărea să coboare de pe vîrf, la baza acestuia, tot cu ajutorul unei paraşute.

Ca sondă el a aruncat o paraşută de care a agăţat două rucsacuri. Dusă de curenţi paraşuta s-a agăţat de perete. Dar Felbermayr a persistat în realizarea experienţei sale. Pînă la urmă trece la saltul personal. La patru secunde de la părăsirea vîrfului, deschide paraşuta, şi după ce cade 280 m, atinge cu bine solul, la numai 5 m depărtare de locul ce şi-l propusese ca punct de aterizare.

Cu mai multe zile în urmă «Gemini»-7, pregătindu-se să devină «navă-țintă», își corectase de cîteva ori orbita, fiind astfel gata pentru începerea probei. Trecuseră oarecum și emoțiile eșecului încercării anterioare, din 12 decembrie — cînd, după aprinderea motoarelor primei trepte a rachetei purtătoare «Titan»-2, s-a constatat că acestea nu asigură tracțiunea necesară pentru plasarea pe orbită a navei «Gemini»-6.

Inițial «Gemini»-6 s-a plasat pe o orbită cu perigeul la 161 km și apogeul la 258 km avînd perioada de revoluție de 88,7 minute și înclinarea de 28,96 grade. La comanda lui Schirra — care efectua pentru a doua oară un zbor orbital — au fost puse în funcțiune, în mod repetat, motoarele de manevră ale navei și aceasta s-a plasat succesiv pe mai multe orbite intermediare pînă ce a fost realizată orbita apropiată dorită. Distanța inițială dintre cele două nave a fost de 1 931 km («Gemini»-6 în urma navei-țintă). Punînd în funcțiune radiolocatorul de bord și instalația automată de calcul, astronauții din «Gemini»-6 au reușit să conducă nava proprie pînă la o depărtare de cîteva zeci de metri de nava-țintă. Au trecut apoi la comanda manuală a manevrei de întîlnire, izbutind să se apropie de «Gemini»-7 la mai puțin de 1 m. Între timp, pentru a putea privi «înapoi», spre nava care se apropia, «Gemini»-7 se rotise cu 180°, menținîndu-se cu partea cilindrică frontală pe direcția de întîmpinare — așa cum se arată în ilustrația alăturată. Prin aceasta au devenit operante stația de radiolocație de răspuns și semnalizatorul optic cu lumină intermitentă, ambele dispuse în partea din față a navei.

Întrebat asupra gradului de complexitate a manevrelor efectuate, comandantul navei «Gemini»-6, astronautul Walter Schirra a declarat că manevrele de apropiere nu pun probleme deosebite și că aceste operații sînt mai ușoare în spațiu decît pe sol, la bordul unui simulator de zbor orbital.

Timp de 5 ore și jumătate cuplul de nave a zburat în formație, la mică depărtare una de alta. În acest timp echipajele au comunicat între ele nu numai prin radio, dar și prin gesturi. Astronauții s-au fotografiat reciproc, au luat imagini cinematografice ale navelor și au efectuat în comun diferite observații. Apoi, în vederea trecerii la programul de odihnă, «Gemini»-6 și-a pus în funcțiune motoarele de manevră, îndepărtîndu-se de «Gemini»-7 cu viteza relativă de aproximativ 6 m/s. A doua zi, la ora 15 și 29 minute, după aproape 26 ore de zbor, «Gemini»-6 a amerizat la sud de Insulele Bermude.

Reușita acestei experiențe impulsionează activitatea spațială, în primul rînd în direcția efectuării — în viitorul apropiat — a cuplajului orbital. Este forma superioară a navigației orbitale, care pregătește de fapt trecerea la zborurile interplanetare ale navelor cu echipaj.

Întîlnirea cosmică efectuată de navele «Gemini» arată posibilități importante ale tehnicii spațiale actuale pentru realizarea unor mari construcții-satelit cu cele mai variate destinații, precum și pentru generalizarea metodei de navigație prin realimentare orbitală. Este o cale practică, eficientă, de stimulare a navigației neorbitale. De asemenea, devine posibilă inițierea unor metode noi de asistență tehnică în Cosmos, inclusiv de control și «reactivare» a unor sateliți artificiali ai Pămîntului de interes meteorologic, geofizic, geodezic, astronomic etc.

«Gemini»-7 și-a încheiat zborul în ziua de 18 decembrie după 330 de ore și 35 minute de la lansare. Amerizarea navei s-a făcut la sud-vest de Bermude, la orele 14 și 05 minute. Ea a înconjurat planeta de 206 ori și a parcurs un drum de 9,173 milioane km. La scurt timp după ce nava a atins suprafața apei, de ea s-a apropiat un elicopter care a transportat echipajul la bordul navei «Wasp», reîntoarsă în zona de așteptare după ce cu cîteva zile în urmă efectuase recuperarea navei «Gemini»-6.

Alături de acțiunile de mare amploare pe care le întreprinde Uniunea Sovietică pentru studierea multilaterală a Cosmosului și pentru îmbogățirea experienței astronautice, recentele realizări americane lasă să se întrevadă o intensificare a cercetărilor spațiale în viitorul apropiat.

S. DUMITRAN

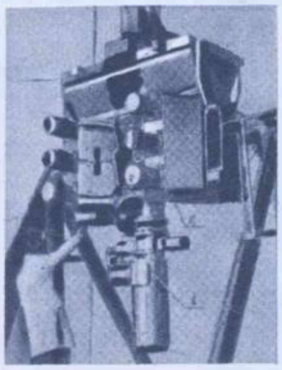




Cronica astronautică

NOIEMBRIE 1965

1 noiembrie. RACHETĂ POȘTALĂ ITALIANĂ LA EXPOZIȚIE. Printre cele 300 de exponate prezentate de cele 12 țări participante la noua ediție a Tîrgului internațional de comunicații de la Geneva a fost remarcată și racheta italiană «Grillo»-2. Ea este destinată să transporte rapid corespondență poștală în insule și peste munți, în locuri greu accesibile pentru alte mijloace.



2 noiembrie. «PROTON»-2, STAȚIE ORBITALA DE MARE TONAJ. Cu ajutorul unei puternice rachete purtătoare, din U.R.S.S. a fost lansată stația cosmică științifică «Proton»-2, în greutate de 12,2 t — cea mai mare greutate utilă plasată pe orbită circumterestră pînă în prezent. Caracteristicile orbitei: depărtarea de perigeu 191 km, iar la apogeu 637 km; perioada de revoluție 92,6 minute; înclinarea planului orbitei 63 grade și 30 minute. Principala destinație a stației: studiul radiațiilor cosmice și solare.

4 noiembrie. «COSMOS»-95 PE ORBITĂ. Încă un satelit din seria «Cosmos»! Caracteristicile orbitei: depărtarea la perigeu 207 km, iar la apogeu 521 km; perioada de revoluție 91,7 minute; înclinarea planului orbitei 48 grade și 24 minute.

6 noiembrie. SATELITUL GEODEZIC «GEOS»-1 ÎN JURUL PLANETEI. Din S.U.A. a fost lansat un satelit artificial al Pămîntului, «Geos»-1, în greutate de 173 kg, destinat scopurilor geodezice și cartografice.

12 noiembrie. «VENUS»-2 SPRE VENUS. Vecina Pămîntului dinspre Soare este ținta unui nou vehicul interplanetar — stația automată sovietică «Venus»-2 (963 kg). Lansarea s-a făcut în maniera cunoscută: ultima treaptă a rachetei purtătoare s-a plasat pe o orbită circumterestră, din care a luat ulterior startul (pornire repetată a motorului) plasînd stația pe o traiectorie spre planeta Venus. Pe această traiectorie zborul pînă la orbita planetei Venus va dura trei luni și jumătate.

12 noiembrie. REACTORUL NUCLEAR ORBITAL «SNAP»-10A ȘI-A ÎNCETAT FUNCȚIONAREA. Satelitul american cu reactor nuclear la bord «Snap»-10A, plasat pe orbită circumterestră în aprilie 1965, a devenit satelit «pasiv», încetînd să-i funcționeze sursa de energie. Mica uzină atomoelectrică cu care a fost înzestrat i-a furnizat peste 500 KWh, confirmînd posibilitatea producerii de curent electric în Cosmos, prin utilizarea în acest scop a energiei nucleare. Datorită orbitei sale înalte, satelitul se va menține încă multă vreme (aproximativ 4 000 ani) în spațiu dar ca un corp inert.

16 noiembrie. «VENUS»-3 PE URMELE LUI «VENUS»-2. La numai 4 zile de la lansarea spre planeta Venus a stației științifice «Venus»-2, din Uniunea Sovietică a fost lansată pe o orbită heliocentrică similară un nou robot interplanetar, «Venus»-3. Noua stație cîntărește 960 kg, deosebindu-se numai prin unele particularități de organizare și înzestrare de «coechipiera» sa cosmică.

18 noiembrie. SATELITUL MĂSOARĂ RADIAȚIA SOLARĂ. În cadrul programului «Anului Soarelui calm», din S.U.A. a fost lansat un satelit destinat să măsoare radiația solară în perioada de activitate minimă a Soarelui.

23 noiembrie. ÎNCĂ UN «COSMOS» ÎN JURUL PĂMÎNTULUI. Roiului de sateliți științifici din seria «Cosmos» i s-a mai adăugat un exemplar — «Cosmos»-96. Satelitul s-a plasat pe o orbită cu următoarele caracteristici: depărtarea la perigeu 227 km, iar la apogeu 310 km; perioada de revoluție 89,6 minute; înclinarea planului orbitei 51 grade și 54 minute.

24 noiembrie. NOI RACHETE PURTĂTOARE GATA PENTRU ZBOR. S-a încheiat experimentarea unor rachete purtătoare sovietice destinate continuării cercetării spațiului cosmic. După cum s-a comunicat, programul a fost îndeplinit cu succes, machetele ultimelor trepte atingînd suprafața apei în punctele calculate. S-a trecut totodată la o nouă serie de experiențe, prevăzute pentru perioada 25 noiembrie — 25 decembrie 1965 și de astă dată servind drept poligon o regiune din partea centrală a Pacificului.

26 noiembrie. FRANȚA PE LOCUL 3! Deși înaintea ei Canada, Anglia și Italia au construit și plasat pe orbită sateliți artificiali ai Pămîntului (Anglia și Canada au lansat cîte doi sateliți), totuși Franța este a treia țară din lume care a reușit să rezolve integral această sarcină minimală cosmonautică. Deosebit de ceilalți competiționari menționați, ai căror sateliți au fost lansați în Cosmos cu ajutorul rachetelor purtătoare americane, Franța a plasat pe orbită întîiul ei satelit experimental, utilizînd pentru aceasta o rachetă proprie și complexe de start, de urmărire și de dirijare de asemenea proprii. Satelitul, denumit A-1, în greutate de 42 kg, a fost lansat cu o rachetă cu trei trepte «Diamant», de la baza Hammaguir din Algeria.

26 noiembrie. A FOST LANSAT ȘI «COSMOS»-97. Pentru continuarea cercetărilor în spațiul cosmic, din U.R.S.S. a mai fost lansat un satelit «Cosmos», al 97-lea din această serie. El s-a plasat pe o orbită eliptică alungită, cu următorii parametri: depărtarea de perigeu 220 km, iar la apogeu 2 100 km; perioada 108,3 minute; înclinarea 49 grade.

27 noiembrie. SI ÎNCĂ UN «COSMOS» — «COSMOS»-98. Este al patrulea satelit din seria «Cosmos» lansat în luna noiembrie. Iată principalele caracteristici ale orbitei: depărtarea la perigeu 216 km, iar la apogeu 570 km; perioada 92 minute; înclinarea 65 grade.

29 noiembrie. DOI SATELIȚI LANSAȚI CU ACEEASI RACHETĂ. De la baza Vandenberg (California) au fost lansați doi sateliți — un «Explorer» american și un «Alouette» canadian — cu ajutorul aceleiași rachete purtătoare. Ambii sateliți dispun de aparate pentru studierea ionosferei în vederea îmbunătățirii comunicațiilor radio.

29 noiembrie. TELEVIZIUNE ÎN CULORI PRIN «MOLNIA». A fost realizată pentru prima oară transmisia unui program de televiziune în culori de la Moscova la Paris, prin intermediul satelitului sovietic «Molnia»-1 și folosindu-se sistemul francez de televiziune în culori «Secam»-3.

TREI SATELIŢI FRANCEZI: A-1, FR-1 ŞI D-1

A-1 este un satelit experimental, în greutate de 42 kg, extrem de simplu ca organizare și construcție. Lansarea lui a constituit de fapt o verificare a tehnicii de satelizare și în general a posibilităților rachetei purtătoare și a complexului de start, precum și a sistemului de urmărire a sateliților din baza franceză Hammaguir din Sahara. Deci, pentru A-1, nici un program de cercetări științifice în Cosmos, ci numai verificări tehnice în zbor.

FR-1 este autenticul satelit francez de explorări spațiale. El cîntărește 60 kg — greutate impusă de capacitatea de transport a rachetei purtătoare (racheta americană Scout). Lansarea sa din California (baza Vandenberg) a fost efectuată în cadrul unui acord de colaborare americano-franceză. Scopul lansării: efectuarea de cercetări științifice în cuprinsul atmosferei înalte.

D-1 reprezintă încă o treaptă în dezvoltarea tehnicii spațiale franceze: satelit francez de cercetări științifice (nu experimental) plasat pe orbită cu ajutorul unei rachete proiectate și construite în Franța și urmărit în zbor din stațiile franceze Diane și Iris.

Și acum cîteva cuvinte despre «Diamant» — purtătoarea de sateliți. Pentru aceasta, o recapitulare a principalelor rachete franceze din familia «pietrelor prețioase»:

Emeraude — 10 m lungime, 1,4 m diametru, 15 t greutate totală la start, motor cu acid azotic și terebentină, tracțiune totală 30 t.

Topaze — 4,1 m lungime, 0,8 m diametru, 2,7 t greutate, motor cu combustibil solid, tracțiune 15 t.

Rubis — 2 m lungime, 0,66 m diametru, 680 kg greutate, motor cu combustibil solid, tracțiune 5 t.

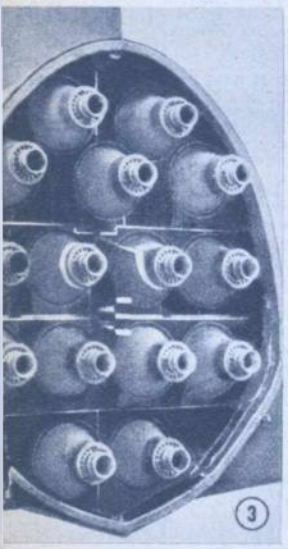
Saphir — a rezultat din etajarea rachetei **Emeraude** (s-a adăugat acesteia ca treaptă superioară racheta **Topaze**); tracțiunea totală 45 t.

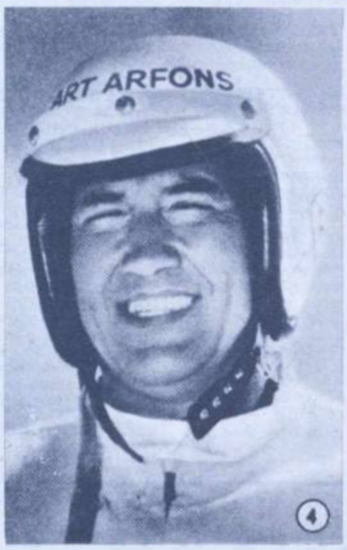
Diamant — este racheta **Saphir** supraetajată, prin adăugarea unei trepte **Rubis**, și prevăzută cu o serie de alte instalații și adaptări pentru folosirea ei ca rachetă purtătoare.

966 km pe oră cu automobilul









1) Mașina lui Breedlove. Cu ea s-a obținut cea mai mare viteză terestră: 966,571 km/h.
2) «Wingfoot Express» în febra pregătirilor pentru tentativa nereușită din septembrie.
3) Așa arată «coada» mașinii lui Walt Arfons. Cele 15 fuzee pot furniza, dar numai pe timp de 25 secunde, 30 000 CP!
4) Art Arfons după lansarea reușită de la 7 noiembrie.
5) După ce a doborît recordul lui Campbell, tînărul Bob Summers a ținut să se fotografieze alături de bolidul său echipat cu 4 motoare «Chrysler».
6) «Green Monster» profilat pe albul imaculat al pistei de sare.

La poalele munților Utah, din statul nord-american cu același nume, a avut loc de-a lungul timpului — ca și la Baskunciak pe Volga Superioară sau în pustiurile australiene de lîngă Adelaida — un interesant fenomen al naturii: apa unui mare lac salin s-a evaporat complet, în acel loc rămînînd o crustă aspră, rezistentă și perfect dreaptă de sare. Imensa întindere albă a fost «descoperită» pentru prima dată de francezul Benjamin Louis-Eulalie de Bonneville. Atunci ea a căpătat un nume — Bonneville Salt Lake — și, ulterior, o destinație: pistă pentru tentativele de viteză cu motocicleta sau automobilul.

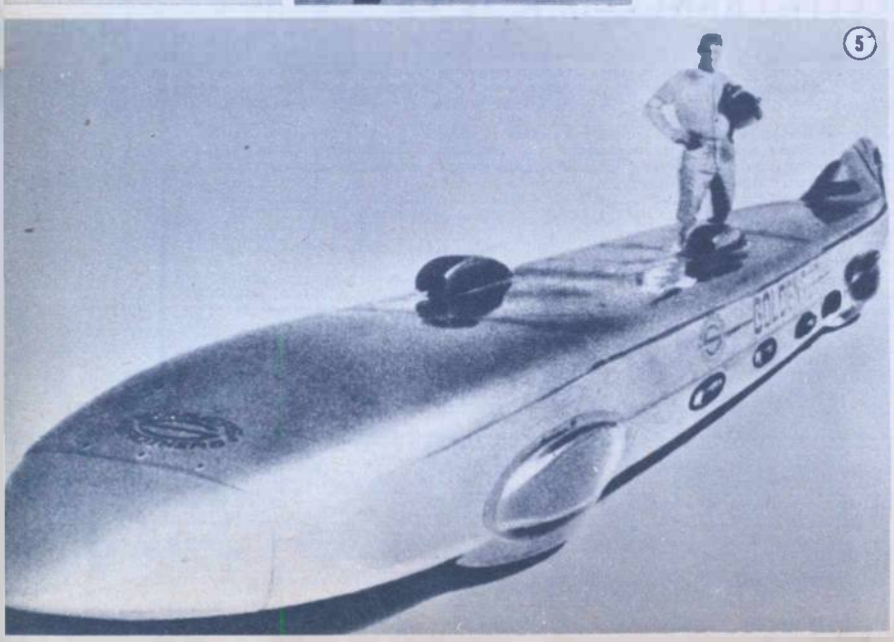
De ce s-au îndreptat viitorii recordmani de viteză tocmai spre un astfel de loc? Mai întîi, pentru că spațiul oferit acolo de natură este foarte mare și deci favorabil desfășurării unei încercări de anvergură; apoi, pista naturală, lungă de peste 20 de km, este foarte aderentă pentru cauciucurile mașinilor de record; în sfîrșit, pentru folosirea acestei piste nimeni nu pretinde nici un fel de taxă...

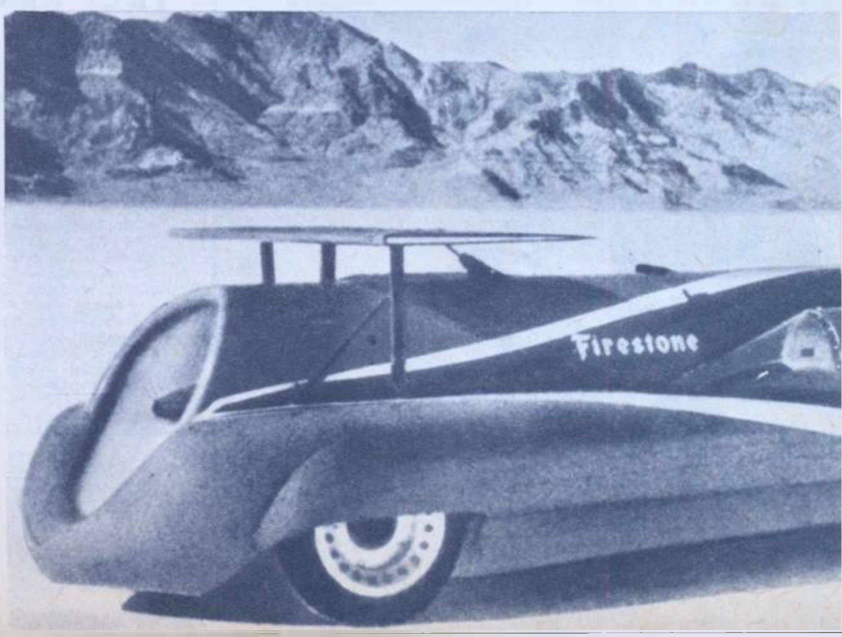
Obișnuit, activitatea febrilă începe la Bonneville Salt Lake toamna, cînd căldura se potolește, razele soarelui nu se mai reflectă orbitor în crusta de sare și vînturile se refugiază spre coamele munților din apropiere. Atunci, în acele locuri pustii apar constructorii, mecanicii, piloții și arbitrii, care fac să bubuie cerul cu bolizii lor curioși la vedere și destinați unui singur scop: să alerge cît mai repede!

WALT ARFONS EȘUEAZĂ

În sezonul 1965, primul care s-a prezentat la Bonneville a fost inginerul Walt Arfons cu mașina, construită de el, «Wingfoot Express», destinată să doboare recordul mondial absolut de viteză terestră. Pentru atingerea acestui scop, Arfons și-a ales un nou pilot în persoana lui Bobby Tatroe (în 1964 a lucrat cu Tom Green) și și-a reconstruit automobilul. «Wingfoot» în ediție «revizuită și adăugită», arată ca un rechin lung de 8,53 m și greu de 2 948 kg. Caroseria cu patru roți — cele din față jumelate, servind pentru direcție — este construită din aluminiu, pe un cadru tubular de oțel, cu «nasul» din fibre de sticlă.

Pentru propulsie, mașina dispune de 15 fuzee cu carburant solid în măsură să dezvolte 30 000 CP. Punerea în funcțiune a fuzeelor se face în cinci etape, forța maximă fiind furnizată doar pe timpul a 25 secunde. Frînarea se realizează cu ajutorul a două parașute, cu ajutorul aripioarelor construite spe-







1

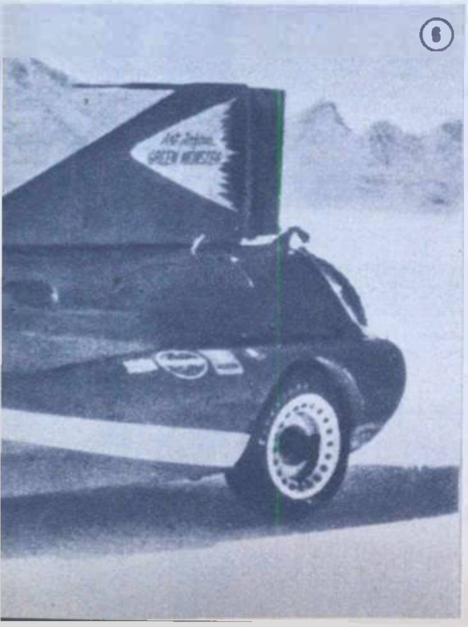
cial la caroserie, precum și cu frînele disc de la roți. Roțile sînt echipate cu anvelope speciale, garantate de firma constructoare pentru o viteză supersonică: 1 350 km pe oră.

Spre părerea de rău a constructorului și pilotului, «Wingfoot Express» n-a reușit să atingă o asemenea viteză. Lansată pe pistă, mașina a realizat abia cu puțin peste 800 km pe oră, cifră depășită încă din celălalt sezon și omologată imediat de federația internațională.

ÎN APROPIEREA ZIDULUI SONIC

În 1964 cea mai bună performanță în domeniul recordului mondial absolut de viteză fusese a lui Art Arfons fratele lui Walt. Acesta realizase cu automobilul «Green Monster», echipat cu un motor reactiv de aviație de 27 000 CP ‹ 63,566 km pe oră. În toamna aceasta, Art a venit din nou la Bonneville și acolo l-a întîlnit pe Craig Breedlove, cunoscut și acesta pentru performanțele sale. Breedlove a lucrat de zor cîteva luni reconstruindu-și vechea mașină; ea dispune acum de același motor cu reacție (7 800 kg forță de împingere), dar are patru roți în loc de trei.

În luna noiembrie cei doi piloți au început un fel de «meci», pe lungimea a trei reprize, soldat cu următoarele rezultate: 2 noiembrie, Cr. Breedlove: 893,185 km/h; 7 noiembrie, A. Arfons 927,846 km/h; *16 noiembrie 1965, Cr. Breedlove: 966,571 km/h*... Cursa s-a oprit, deocamdată, aici, cel care a dat lovitura de grație fiind Breedlove cu mașina sa «Spirit of America Sonic I». Ultimul cuvînt din numele automobilului arată clar ținta pilotului: depășirea zidului sonic (1 250 km/h). Țintă încă neatinsă, dar de care recordmanii s-au apropiat simțitor.



6

ȘI FEMEILE SE ÎNTREC

Este cursa pentru cea mai mare viteză un apanaj exclusiv al bărbaților?... La întrebare a răspuns «nu», încă din 1964, automobilista Paula Murphy, care a «mers» pe pista din statul Utah cu 363,700 km pe oră. Performanța ei a rămas în picioare pînă toamna trecută, cînd a fost depășită de Betty Skelton. Aceasta, apelînd la mașina «Green Monster», a lui Arfons, a atins o medie orară de 446 km.

Dar în acest ultim sezon la Bonneville s-a prezentat, o dată cu soțul ei, și d-na Breedlove. Într-una din zile, urcîndu-se la bordul automobilului «Spirit of America Sonic I», ea a realizat viteza medie de 496,576 km pe oră — nou record absolut feminin la categoria mașini speciale. Un amănunt: soția lui Breedlove are 28 de ani și este mamă a cinci copii.

MAI REPEDE DECÎT CAMPBELL

Fără îndoială că cea mai mare surpriză a anului 1965 au furnizat-o doi anonimi automobiliști californieni: frații Bob și Bill Summers. Aceștia și-au construit, într-un mic atelier, mașina «Goldenrod», cu care, în luna noiembrie, au realizat 655,469 km pe oră. Performanța este superioară celei a englezului Donald Campbell (648,728 km/h), obținută în 1964 pe pista de sare a fostului lac Eyre din Australia. De precizat că acesta este recordul «clasic» de viteză, obținut cu mașini cu patru roți, cu transmiterea puterii motorului prin angrenaj la sistemul de rulare (mașinile lui Arfons și Breedlove, fiind cu reacție, se încadrează într-o categorie specială, înființată în ultimii ani).

Automobilul fraților Summers are forma unei țigări de foi și este lung de 9,76 m. Propulsia este asigurată de patru motoare «Chrysler» (total **27 920** cmc), în măsură să dezvolte 2 430 CP. Fiecare motor are opt cilindri în V. Motoarele sînt așezate în tandem și provin din cele de serie, distingîndu-se printr-un sistem de alimentare cu injecție de benzină și lubrificare cu carter sec. Aceste măsuri au fost întreprinse nu atît pentru a le spori puterea, cît mai ales cu scopul de a le reduce înălțimea sub capotă, calitate reclamată de forma aerodinamică a mașinii.

Pînă în prezent nu cunoaștem reacția produsă asupra lui Campbell de noul record. De bună seamă, însă, că încercatul as al vitezei este hotărît să pregătească o altă tentativă. La aceasta îl obligă nu numai ambițiile personale, ci și rivalitatea anglo-americană, existentă de mulți ani în domeniul recordului mondial absolut de viteză terestră.

Dumitru IOSUB

ARTA de a conduce

Rulajul pe șosele

de Petre **CRISTEA**

S-ar putea spune că principala deosebire între conducerea în oraș și conducerea pe șosea constă în efortul redus de atenție pe care il impune cea din urmă. Aceasta nu înseamnă că rulajul în afara orașelor este lipsit total de pericole, mai ales cînd se desfășoară cu viteze mari.

Dacă excludem situațiile caracterizate de o slabă aderență, atunci se poate spune că principalele pericole la circulația interurbană sînt «oferite» de configurația șoselei. În principal este vorba de curbele cu o vizibilitate mai mică sau mai mare, de creste sau de funduri de vale, de profilul transversal al drumului, trecerile peste calea ferată, traversarea localităților ș.a.

Curbele prilejuiesc, în multe cazuri, întîmplări dintre cele mai neplăcute. De aceea, atacarea lor trebuie să fie făcută cu multă prudență, îndeosebi de cei care nu cunosc bine traseul sau posibilitățile mașinii. Cotiturile sînt periculoase în special pentru că mai întotdeauna vizibilitatea este redusă, astfel încît nu se poate ști din vreme dacă vine cineva din sens contrar sau dacă nu cumva în mijlocul virajului staționează vreun vehicul (interzis nu înseamnă și imposibil!). În afară de aceasta, mersul în curbe impune reducerea vitezei, fapt care usurează inrăutățirea aderenței.

În sfîrșit, trebuie să se menționeze că intrarea în curbă reprezintă de fapt un moment critic. Rezolvarea sa depinde, teoretic, de variația razei de viraj; de aceea, la șoselele moderne curbele se trasează în urma unui studiu atent, după legi matematice. Nu în toate cazurile însă se poate realiza traseul ideal și de aceea corecția virajului poate (și trebuie) realizată atît prin manevrarea judicioasă a volanului, cît și prin variația corespunzătoare a vitezei, astfel încît să nu se atingă forțe centrifuge periculoase.

În legătură cu manevra corectă a volanului, orice conducător trebuie să știe că ea nu este posibilă, pe deplin și fără pericol, decît in virajele în care șoseaua se lărgește. Această particularitate este dictată de faptul că în curbe orice automobil are nevoie de un drum mai lat decît în linie dreaptă. Acesta este și motivul pentru care șoselele moderne au o supralărgire la cotituri.

Viteza de înscriere în viraj depinde și de gradul de înclinare a șoselei, adică de așa-numita supraînălțare. Ea face ca forța centrifugă a automobilului să fie redusă de o componentă a greutății mașinii, care ia naștere în opoziție cu forța centrifugă. Cu cît supraînălțarea este mai accentuată, cu atît componenta greutății este mai mare și deci cu atît se va putea intra în viraj cu viteză mai mare; dar acest lucru trebuie just apreciat de conducător. De notat că supraînălțarea nu poate fi exagerată, deoarece circulația camioanelor lente și a căruțelor ar deveni periculoasă sau imposibilă în caz de polei.

O altă particularitate a drumului, care influențează sensibil comportarea mașinii în viraj, este bombamentul. Orice șosea are partea din mijloc mai inaltă decît marginile, pentru ca apele să se poată scurge cu ușurință spre șanțuri. Este important să se știe că bombamentul favorizează virajele spre dreapta, dar reprezintă un dezavantaj pentru cele spre stînga.

Profilul șoselei în plan vertical, crestele sau fundurile de vale influențează și ele rulajul mașinii. Vîrfurile de deal sînt periculoase atît prin lipsa de vizibilitate, cît și prin reducerea aderenței, mai ales dacă drumul coamă apare necesitatea unui viraj sau a unei frînări. Fundurile de vale, atacate în viteză, produc efecte dăunătoare asupra suspensiei și roților.

★

Conducerea în linie dreaptă, deși pare foarte ușoară, are totuși subtilitățile ei. Trebuie să se știe că pe o șosea chiar perfect dreaptă niciun automobil nu poate rula riguros rectiliniu. Aceasta deoarece drumurile au diverse denivelări, sistemul de direcție prezintă jocuri, există aproape întotdeauna un vînt lateral mai slab sau mai puternic, precum și alte cauze care produc devierea mașinii de la traseul rectiliniu și necesită corecții prin manevrarea volanului. Aici trebuie să se sublinieze că nu toți conducătorii reacționează la fel. Unii fac mișcări rare dar ample (și neplăcute prin efect), deoarece sesizează tîrziu deviațiile mașinii. Aceștia sînt conducătorii care fac, se poate spune, exces de viraje. Alții execută mișcări frecvente dar fine; ei sesizează rapid orice abatere a mașinii de la traseu și o corectează prompt; de aceea, manevrele volanului — la aceștia din urmă — deși permanente, sînt aproape imperceptibile. Rezultatul este că mașina parcurge un drum foarte apropiat de linia dreaptă, spre satisfacția pasagerilor.

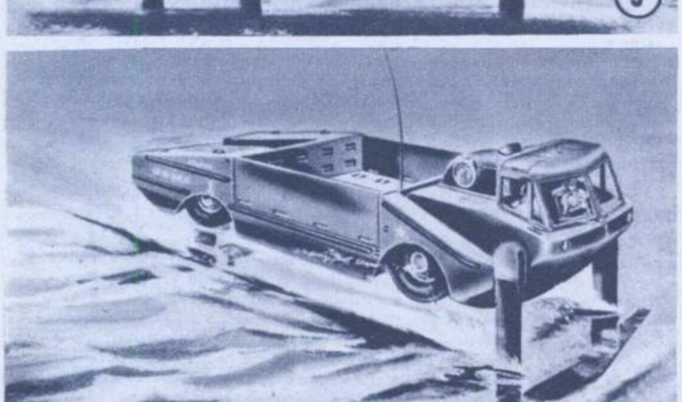
Nave cu aripi portante













Străduindu-se să dea un plus de viteză navelor pe care le făureau, constructorii și-au îndreptat atenția, din cele mai vechi timpuri, în special asupra puterii și eficacității instalațiilor de propulsie ale acestora. Rînd pe rînd, velele au fost schimbate cu mașini cu aburi și motoare cu ardere internă, instalațiile generatoare de aburi cu cărbuni sau păcură au fost înlocuite cu puternice reactoare nucleare, elicele au suferit perfecționări continue sau s-a renunțat pur și simplu la ele în favoarea propulsoarelor hidroreactive cu jet. Dar, cu toate acestea, apa s-a dovedit un adversar încăpățînat, opunînd o dîrză rezistență la înaintare, fapt pentru care creșterea vitezei vapoarelor a rămas, în decursul anilor, cu mult în urma progreselor înregistrate din acest punct de vedere la alte mijloace de transport. Și pentru a ne convinge de acest adevăr, este suficient să amintim că în zilele noastre doar vasele de pasageri ating peste 35 de noduri, restul navelor de tip clasic străbătînd mările și oceanele cu viteza de 14—15 noduri, deci abia cu 4—5 noduri în plus față de bătrînele corăbii de lemn, propulsate cu vele, de la începutul secolului trecut.

Așadar, perfecționarea mijloacelor de propulsie, în pofida eforturilor depuse, n-a generat un progres net și spectacular al vitezelor de deplasare, fapt pentru care constructorii s-au văzut nevoiți să-și îndrepte atenția în altă parte — spre corpul navelor, încercînd să obțină de aici un spor mai mare de... noduri. Cum anume? Prin aplicarea unor metode care să reducă rezistența la înaintare a corpului navei, făcînd-o pe aceasta să se ridice deasupra valurilor și să evolueze cu cea mai mare parte în aer și numai cu o mică porțiune prin apă. În acest fel, au luat naștere, mai întîi pe mesele de lucru ale proiectanților și apoi pe schelele din docuri, navele cu aripi portante, care cunosc în ultimul timp o dezvoltare vertiginoasă.

Principiul pe care se bazează navele cu aripi portante este același ca al avioanelor, pentru că și aici forța portantă (ascensională) ia naștere ca urmare a diferenței de presiune dintre cele două fețe ale aripii, mărimea acestei forțe crescînd o dată cu viteza și cu densitatea mediului în care se produce evoluția. Numai că — și în aceasta constă deosebirea ce se remarcă totuși — densitatea apei este de circa 800 de ori mai mare decît a aerului, fapt pentru care aripile navelor, deși substanțial reduse ca dimensiune și avînd o viteză mai mică, pot da naștere la forțe portante mult sporite
Unde se montează a
laterale.

Ideea realizării unc
chiar recentă. Proto
experimentat pe Sena
iectul Lambert. După
Forlanini în 1898, an
1911 și apoi compa
Rodes a construit și e
dimensiuni (lungime
de pînă la 50 de nodu
de aviație de 650 CP,
că, între 1927—1936,
germanul Hans Sche
aripi portante, cu d
38—60 noduri.

Paralel cu efectua
încă înaintea celui de
bazele teoretice ale
Totuși, trecerea la r
decît în jurul anului
să prindă contur la u
Uniunea Sovietică. A
cele mai mari din Eur
tante cu un deplasar
40 de pasageri, cu o v
la construcții mai perf
de 60 tone, care se re
și poate transporta 1
afară de firma «Supr
tipuri și pentru diferi
pasageri) se construie
R.D. Germană, Sued

O mențiune specia
tante construite la șa
se disting prin capac
și siluetă elegantă. G

1) Nava cu aripi portante «Ceaika», realizată la șantierele navale «Krasnoe Sormovo». Un motor Diesel, plasat în spate, antrenează propulsorul hidroreactiv cu jet, care poate imprima o viteză de pînă la 50 noduri (95 km/h).

2) «Vihr» este cel mai mare «hidropter» sovietic (300 de locuri) și, în același timp, cel mai rapid (peste 70 km/h) pentru transportul pe mare.

3) Cu cîtva timp în urmă s-a inaugurat în California prima linie de transport a pasagerilor cu ajutorul navelor cu aripi portante. În fotografie se poate vedea una din navele care deservesc această linie. Ea poate transporta 28 de pasageri cu viteza de 50 noduri.

4) Nava experimentală americană HS «Denison»

5) Construcția «Boeing PCH-1» este destinată navigației costiere. Ea are profile complet imerse și poate atinge 80 km/h.

6) Mașina amfibie cu profile hidrodinamice escamotabile «Flyng Duck». Ea este echipată cu o turbină de 860 CP și poate obține pe apă o viteză de 35 noduri.

7) Ambarcațiune sportivă dotată cu aripi portante. Unghiul de incidență al sistemului de plutire se poate stabili mecanic prin comenzi de la bord.

PRI

Continui
citeva luni în
Marea Medite
nauți au trăit
de cercetări,
pului de oame
Prin adi
nicieni de intr
scufundare și
un nou sistem
rea din sfera n
toși — scafandr
Bilanțul
si interpreta v
ne deschide p
tarea omului l
Desenul
nauții. Iată din
se reglează au
8) deschizătură
în timpul imer
și baie; 12) scar
ferei; 14) cam
18) cap de puț
de scufundare



2



3

ţie cu cele ce apar la avioane.
Fie sub navă, fie în părţile ei

mijloace de transport nu este
nave cu aripi portante a fost
ul 1891, sub denumirea de pro-
nele încercări mai fac italianul
ight şi Richardson în 1907 şi
lora, Rodes, între 1918—1939.
nave cu aripi portante de mici
are au ajuns să realizeze viteze
între ele, echipată cu un motor
r 80 de noduri. Să mai amintim
de această natură a avut şi
torul a şapte tipuri de nave cu
ul de 3—80 tone şi viteza de

or experimentale menţionate,
ăzboi mondial au fost puse şi
i de nave cu aripi portante.
nasive, de serie, nu s-a făcut
lanurile inginereşti au început
e navale din Elveţia, Italia sau
elveţiană «Supramar», una din
zat în 1952 o navă cu aripi por-
7 tone, capabilă să transporte
2 noduri. Ulterior firma a trecut
cum ar fi cea denumită «RT-50»,
serie la un mare şantier italian
e cu viteza de 40,5 noduri. În
e cu aripi portante de diferite
(totuşi cele mai multe pentru
nt în serie şi în Canada, S.U.A.,
şi alte ţări.

acordată navelor cu aripi por-
ietic «Krasnoe Sormovo», care
de transport, viteză superioară
ui şantier, la care lucrează un

colectiv de constructori de sub conducerea inginerului Rostislav Alexeev, Uniunea Sovietică a reuşit să-şi dezvolte cea mai mare flotă de nave cu aripi din lume. Aici, la «Krasnoe Sormovo», a început în 1957 construirea navelor de tip «Raketa», care au un deplasament de 25 tone şi pot transporta 66 pasageri cu viteza de 39,4 noduri. O asemenea navă a intrat şi în dotarea transporturilor noastre dunărene, iar licenţa ei de fabricaţie a fost solicitată de peste 30 de ţări.

În afară de «Raketa», constructorii sovietici mai fabrică încă alte şapte tipuri de astfel de nave, dintre care amintim la început pe cele care poartă denumirea «Meteor». Acestea au un deplasament de 52 tone, pot transporta 150 pasageri şi realizează o viteză de 43,2 noduri. Sistemul lor de propulsie se compune din două motoare Diesel de 850 CP, fiecare antrenînd cîte o elice obişnuită. Construite în întregime din duraluminiu (aripile din oţel inoxidabil), navele sînt folosite pe fluvii sau lacuri, precum şi pe mare cînd înălţimea valurilor nu depăşeşte 1,5 m.

«Sputnik», «Burevestnik», «Mir» şi «Vihr» sînt construcţii mai recente. Cea dintîi este echipată cu patru motoare Diesel, are un deplasament de 110 tone şi 300 locuri pentru pasageri. În ceea ce priveşte «Burevestnik», această construcţie a inaugurat un nou gen de nave cu aripi portante: navele echipate cu turbină cu gaze. Primul exemplar ieşit din şantier beneficiază de o turbină AI-20 (aceeaşi care se montează pe avionul IL-18), care a permis atingerea unei viteze de 60 noduri (110 km/h). Nava nu are elice. Propulsia ei este asigurată printr-un jet de apă, accelerat cu ajutorul unei turbopompe antrenate de turbina cu gaze. «Burevestnik» este considerată ca fiind cea mai rapidă navă cu aripi portante realizată pînă acum pentru transportul de pasageri. În construcţia ei se manifestă tendinţa netă a constructorilor de nave cu aripi portante de a se inspira din tehnica aeronautică: turbină cu gaze, profil accentuat aerodinamic, aer condiţionat în cabină, folosirea pe scară largă a materialelor plastice pentru decoraţiile interioare.

Navele de tipul «Mir» şi «Vihr» sînt destinate navigaţiei pe mare. Primul tip, realizat încă din anul 1961, este prevăzut pentru 92 pasageri şi are o «rază de acţiune» de 650 km. Al doilea tip a primit botezul apei în 1962, fiind destinat să deservească transportul pe Marea Neagră, de-a lungul staţiunilor din Crimeea. Nava se distinge în special prin profilul original al aripilor portante şi prin amenajările interioare (trei saloane, un restaurant, punte de promenadă) în care pot călători comod 300 de persoane.

Studiile şi cercetările în domeniul realizării de nave cu aripi portante continuă, constructorii ţinînd să mărească numărul de locuri pînă la 500—600. Totodată, se depun eforturi pentru îmbunătăţirea aparatului propulsor, mergîndu-se pe linia înlocuirii treptate a motoarelor Diesel prin turbine cu gaze (la navele cu deplasament mare soluţia Diesel nu este convenabilă, deoarece greutatea specifică sporeşte prea mult). Se pare că în domeniul introducerii turbinei cu gaze soluţia cea mai bună ar fi montarea acesteia chiar în aripi, deci sub apă, deoarece în acest fel s-ar simplifica instalaţia de răcire, n-ar mai fi nevoie să se încline axul elicei, iar zgomotul produs în timpul funcţionării ar fi amortizat.

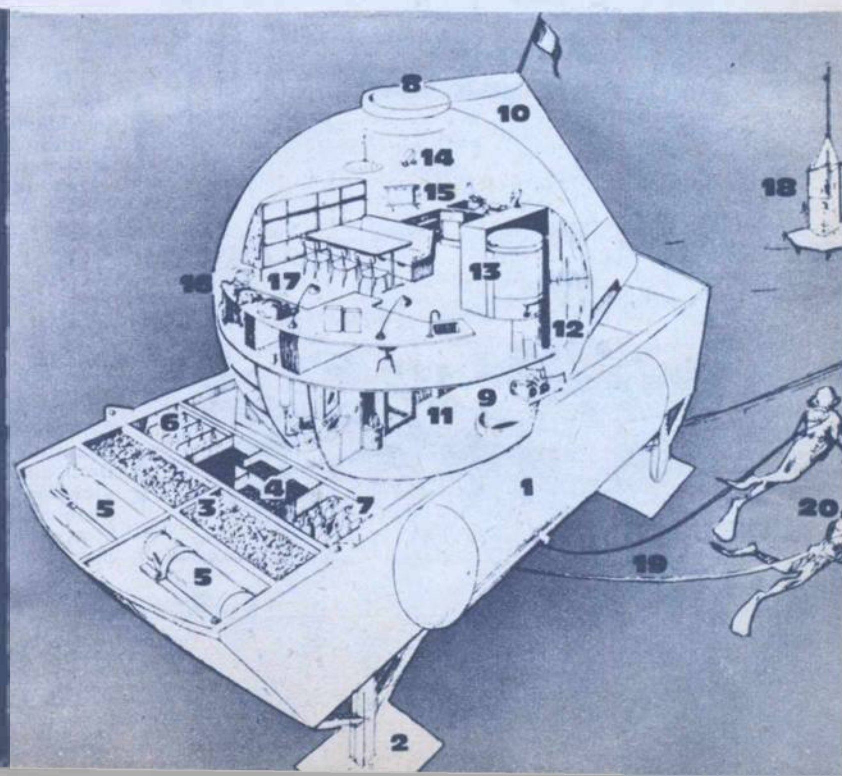
Alte studii şi proiecte sînt îndreptate spre înlocuirea elicelor prin propulsoare hidroreactive cu jet. Constructorii sovietici au aplicat deja acest sistem la navele «Vihr», amintite mai înainte, precum şi la motonavele-autobuz «Ceaika». Pe de altă parte, specialiştii cîtorva firme americane studiază posibilitatea construirii unor nave cu aripi portante de 500 tone, echipate cu instalaţie de propulsie nucleară. Acestea ar urma să dezvolte o viteză de peste 100 de noduri. Se pare însă că tendinţa de a spori mereu deplasamentul nu este prea indicată pentru navele de mare viteză, în acest scop mai economic fiind regimul de plutire clasic.

Dar domeniul de utilizare al navelor cu aripi portante nu se rezumă la transportul de călători. Multe din ele au fost create pentru scopuri militare, iar în ultima vreme s-a încercat folosirea acestui gen de ambarcaţiuni (exemplare de dimensiuni reduse) în competiţiile sportive, avîndu-se în vedere că se pot obţine viteze mari şi se pretează la navigaţia pe ape mai puţin adînci. Această ultimă destinaţie reprezintă însă doar un început, pentru că nu s-a trecut la experimentări practice concludente, iar numărul mic de exemplare realizate nu permite deocamdată organizarea unei activităţi competiţionale serioase.

Ing. Ştefan IOAN

CONTINENT III

ul experienţelor sale, exploratorul subacvatic Jacques-Yves Cousteau a organizat, cu
eraţiunea «Precontinent III». Este vorba de plasarea in apele Capului Ferrat din
100 m adîncime, a unei mari sfere metalice (5,70 m diametru), in care 6 oceano-
aproape 4 săptămîni. Aceşti exploratori submarini au intreprins sub apă o serie
pe fundul mării un cap de puţ pentru petrol şi au fost obiectul de studiu al gru-
nţă, care le-au urmărit permanent acţiunile şi comportarea.
care au trăit şi prin durata rămînerii sub apă, cei 6 scufundători (fizicieni, teh-
biologi, operatori de cinema şi televiziune) au bătut recordul mondial absolut de
t citeva experienţe cu totul noi. Astfel ei au verificat practic, pentru prima dată,
ă între echipaj şi nava-bază «Calypso», precum şi o nouă instalaţie pentru evacua-
gazelor post-respiratorii. Înainte de a ieşi la suprafaţă — obosiţi, dar perfect sănă-
ut prin «purgatoriul» a 3 zile de decompresiune.
ii «Precontinent III» va fi cunoscut peste cîteva luni, timp necesar pentru a analiza
informaţii culese în cursul experienţei. «Această reuşită — a declarat Cousteau —
foarte interesante. Noi am făcut un pas decisiv către explorarea mării şi adap-
le de viaţă submarine».
eprezintă «casa de sub mare» (cu un volum de 100 mc), în care au lucrat oceano-
mpune ea: 1) balast cilindric cu o capacitate de 20 mc; 2) picioare de fixare care
lest fix; 4) lest reglabil; 5) rezerve de aer comprimat; 6 şi 7) rezerve de heliu;
ntrare şi ieşire, cînd sfera se află la suprafaţă; 9) deschizătură pentru acelaşi scop
) derivă şi adăpost în caz de accident; 11) uşă de acces la dormitoare, bucătărie
urcarea la etaj, unde se găseşte laboratorul; 13) instalaţie pentru purificarea atmos-
leviziune; 15) ecran de televiziune; 16) telefon; 17) staţie pentru telecomunicaţii;
trol; 19) tub prin care scufundătorii primesc un amestec de oxigen-heliu; 20) aparat



Aerotaxiurile

Din cele peste 90 000 de avioane civile care zboară în prezent în lume, o bună parte sînt avioane sportive, de mici dimensiuni, folosite pentru învățarea pilotajului sau pentru antrenamentul și perfecționarea piloților. Majoritatea însă o formează așa-zisele aerotaxiuri — avioane cu o capacitate între 2 și 10—12 locuri — al căror domeniu de utilizare este tot mai larg. Ele pot fi «curieri aerieni», transportînd rapid și sigur poștă, încărcături mici, sau persoane; avioane utilitare, sanitare sau de cercetare științifică, sînt folosite în geologie, silvicultură și alte domenii. Ne propunem să prezentăm cîteva asemenea aparate realizate în ultimul timp în diferite țări. În alegerea acestora am ținut seama de varietatea construcțiilor și de tendințele manifestate de uzinele producătoare.

Ceea ce este de subliniat, în primul rînd, este faptul că noile avioane sînt realizate, ținîndu-se seama de ultimele cuceriri ale tehnicii aviatice. Deși motoarele cu piston se mai mențin încă, pe multe dintre aparatele noi găsim motoare turbopropulsoare, turbopropulsoare cu dublu flux și chiar turboreactoare. O mare parte din aerotaxiurile moderne sînt bimotoare, lucru care le permite zborul în condiții grele, avînd o securitate tot mai mare. Fuzelajul și aripile sînt metalice, lucru care le dă o robustețe și rezistență deosebită și creează posibilitatea realizării unor forme cît mai aerodinamice. Pentru navigație și control al zborului au fost introduse o serie de aparate automate, precum și sisteme de radionavigație moderne. În unele cazuri sînt folosite chiar cabine presurizate, pentru zborul la înălțimi mari.



De curînd, în exploatarea aviației utilitare și sanitare românești, a fost dat un nou lot de avioane de tip IAR-818. Este unul din cele mai populare aparate de zburat românești, realizat de un colectiv condus de inginerul Radu Manicatide. Avionul IAR-818 are diverse întrebuințări: în varianta curier poate transporta, pe o distanță de pînă la 1 000 km, 2, 3 sau 4 persoane, ca avion sanitar transportă, pe lîngă pilot, un bolnav pe targă, însoțitor, medic și echipamentul de urgență, iar ca avion agricol are o capacitate de 300 kg (îngrășăminte, insecticide etc.). El a fost realizat și în varianta hidroavion. În prezent se construiește o variantă de școală a acestui aparat, amenajat corespunzător acestui scop. Caracteristic avionului IAR-818 este în primul rînd posibilitatea de a folosi orice teren drept, fără amenajări speciale, avînd o distanță de rulaj, la decolare, de numai 80 m. El poate ateriza pe 30 m distanță, fiind întîlnit adesea pe mici izlazuri sau pășuni, cît mai aproape de obiectivele ce le deservește.

Caracteristici tehnice: anvergură 12,10 m; lungime 9,97 m; suprafață portantă 25,4 m^2; greutate gol 805 kg; greutate maximă — 1 300 kg. Viteza maximă este de 185 km/h.

★



Industria aviatică cehoslovacă a produs o serie de aerotaxiuri mult apreciate, cum ar fi Aero 45, Aero 45 S Super, L 200 A Morava și L-40 Meta Sokol. Acesta din urmă, pe care îl prezentăm alăturat, este folosit și în țara noastră și într-o serie de alte țări din Europa. Viteza pe care o realizează — 260 km/h — precum și capacitatea — 4 persoane — îl fac potrivit pentru deplasări rapide. El poate ateriza și decola pe terenuri neamenajate special. Este echipat cu un motor cu piston de 140 CP.

L-40 Meta Sokol **are 10 m anvergură, 7,5 m lungime, 2,4 m înălțime și 14,5 m^2 suprafață portantă. Gol, avionul cîntărește 520 kg iar cu încărcătură maximă 920 kg. Plafonul la care zboară este de 4 850 m iar raza de acțiune de 800 km. Linia constructivă a acestui aparat se aseamănă cu cea a avioanelor sportive cehoslovace de tip Zlin, cunoscute ca avioane de acrobație aeriană.**

★



O construcție interesantă o constituie avionul Jupiter 360-6 **realizat de uzinele franceze Matra. El este echipat cu două motoare original așezate — unul în față iar celălalt în coada fuzelajului — elicele fiind dispuse asemănător, așa cum se vede în fotografie. Cele două motoare totalizează 290 CP ceea ce îi permite avionului să transporte 6—7 persoane. În construcție se află o variantă a acestui aparat, cu cabină etanșă, care va permite realizarea unei presiuni constante în interior (cabină presurizată).**

★



Printre cele mai cunoscute avioane de mici dimensiuni se numără cele fabricate de uzinele americane «Cessna Aircraft Company». Avioanele Cessna **au fost construite în numeroase variante, echipate cu un motor sau cu două motoare. Unul din cele mai noi tipuri este Cessna 411. Iată performanțele acestui aparat: viteză maximă 430 km/oră la 4 880 m altitudine; plafon practic 7 925 m; distanța de decolare 576 m; rază de acțiune 2 400 km. Avionul poate transporta 6—8 persoane. În acest an va intra în serviciu un nou tip Cessna, denumit «Skyknight» pe care îl prezentăm în fotografia alăturată.**

HS-125 produs de firma engleză Hawker Siddely atinge o viteză maximă de 805 km/h la o înălțime de 7 600 m. Aceasta datorită faptului că este echipat cu două motoare turboreactoare care dezvoltă o putere de tracțiune de 1 415 kg. HS-125 are o anvergură de 14,33 m, o lungime de 14,45 și o greutate de decolare de 9 300 kg. Viteza economică de zbor se realizează la o altitudine de 11 600 m. Avionul poate transporta de la opt la zece persoane.



★

Cunoscuta firmă suedeză SAAB (Svenska Aeroplan AB) a introdus în producția de serie turboreactorul SAAB-105 destinat transportului pe distanțe medii a unui număr de 3—4 pasageri (în afară de pilot). SAAB-105 datorită celor două motoare turbomeca se evidențiază prin performanțe apreciabile: viteza maximă realizată este de 720 km/oră; timp de urcare la 9 000 m de 15,1 min. și o rază de acțiune de 1 780 km. El are nevoie pentru decolare de o pistă de 940 m lungime și 880 m pentru aterizare.



★

F-27 Friendship este un produs al firmei olandeze Fokker din Amsterdam. Avionul este echipat cu două motoare turbopropulsoare de tip Rolls Royce, care îi asigură o viteză de croazieră de 475 km/oră. La decolare aparatul are o greutate maximă de 17 240 kg ceea ce impune folosirea unui teren de aproape 2 000 m lungime. Este un avion destul de mare, cu un echipaj de doi oameni, numărul pasagerilor variind în funcție de amenajările interioare. F-27 este construit, în licență, și de o firmă americană.



★

Printre aparatele italiene moderne se numără P. 166 C construit de uzinele din Genova. Avionul este echipat cu două motoare cu piston de 380 CP. El are anvergura de 14,25 m și lungimea de 11,90 m. Caracteristic este capacitatea lui mare de transport pentru aceste dimensiuni — pînă la 13 pasageri.

Viteza maximă pe care o dezvoltă este de 390 km/oră la 3 600 m altitudine. La decolare rulează pe o distanță de 548 m iar la aterizare 427 m. P 166 C are o rază de acțiune de 2 410 km.



★

Un avion căruia i s-a făcut multă reclamă în Occident și în special în America este aparatul Lear Jet, model 23. Iată cîteva detalii tehnice ale acestui biturboreactor: anvergură 10,85 m; lungime 13,18 m; suprafață portantă 21,53 m^2. Performanțe: viteză maximă la 6 000 m — 0,81 Mach; timp de urcare la 12 000 m — 13 min; rază de acțiune cu 6 pasageri — 1 960 km, cu o viteză de 0,77 Mach.



Avionul cvadrimotor turbopropulsor IL-18, de construcție sovietică, este tot mai des întîlnit pe marile linii aeriene care străbat continentele, ca și pe liniile intercontinentale. El ocupă un loc de seamă și în dotarea liniilor aeriene TAROM.

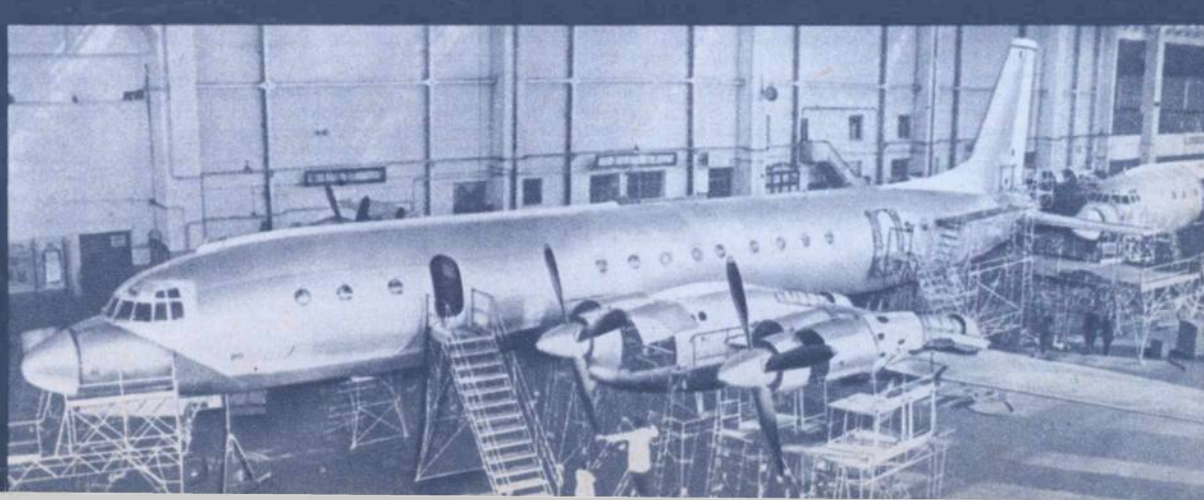
IL-18, creație a unui colectiv de sub conducerea cunoscutului constructor de avioane Iliușin, a fost realizat inițial în două variante: varianta standard, cu o capacitate de 84 pasageri și o variantă pentru transport permanent, pe distanțe medii cu trafic intens, care are o capacitate de 110 locuri.

De curînd avionul IL-18 a fost construit într-o variantă ameliorată față de cele două versiuni amintite. Este vorba de IL-18-1 care poate transporta, în condiții de maxim confort 119 pînă la 125 pasageri, pe o distanță de 2 500 km. În noua versiune, cabinele sînt mult mai spațioase, au fost introduse trei hublouri suplimentare și unele instalații noi.

Reamintim caracteristicile tehnice și performanțele avionului IL-18. Anvergură — 37,4 m; lungime 35,9 m; lungimea cabinei în versiunea standard, pentru 84 pasageri — 24 m; greutatea maximă la decolare a versiunii standard — 61 500 kg; viteză maximă — 750 km/oră; viteză de croazieră la înălțimea de 8 000—9 000 m — 625—650 km/oră; lungimea de rulare la decolare 800—1 200 m. Cele patru motoare turbopropulsoare sînt de tip Ivcenko Ai 20.

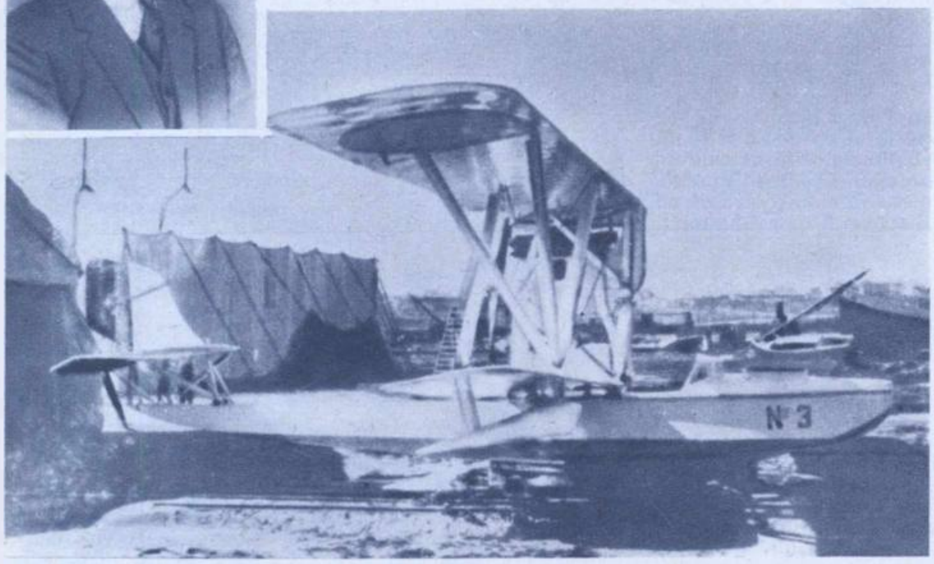
În fotografie este înfățișată noua versiune IL-18 în halele de montaj.

IL-18 ÎN HALELE DE MONTAJ





INGINERUL RADU STOICA ȘI HIDROAVIONUL „GETTA“



Între figurile de inventatori și constructori, de entuziaști propagandiști ai aviației noastre din perioada ei de pionierat, inginerul Radu Stoica ocupă un loc bine definit. El are meritul de a fi conceput și realizat primul hidroavion românesc, R.A.S.1 «Getta», construit în anul 1925 și folosit de către aviația militară pînă în toamna anului 1927.

Am stat de vorbă de curînd cu ing. Radu Stoica în legătură cu hidroavionul «Getta» și cu activitatea sa depusă în slujba dezvoltării aviației.

— Cînd a început preocuparea dv. pentru aparatele de zburat, pentru aviația de care, după cîte știm, ați fost atît de mult legat?

— Este într-adevăr bine spus: «atît de mult» pentru că aviația m-a preocupat cu adevărat — dacă e să dau o dată precisă — de la 22 octombrie 1913. De ce tocmai de la 22? Pentru că în ziua aceea am zburat pentru prima dată, la Băneasa, împreună cu pilotul Polly-Vacas, pe un avion «Blériot». M-a impresionat așa de mult încît am hotărît să-mi leg viața de acest sport; aviația era pe atunci în primul rînd un sport. Fiind originar din Focșani, îndată ce m-am întors de la București, după zborul cu Polly-Vacas, am întocmit planurile unui aeroplan, pe care l-am și construit și cu care am făcut încercări de zbor pe poligonul de tragere din sudul orașului, timp de doi ani. Aceste încercări sînt atestate de articolele publicate în «Gazeta ilustrată» și «Adevărul». Eram pe atunci elev de liceu. Războiul mi-a întrerupt activitatea; am plecat la Iași, unde în 1917 am realizat o sanie automobil cu elice aeriană. Era o mașină destul de interesantă, dar s-a distrus și ea, ca și avionul de la Focșani, atunci cînd am părăsit-o.

— Știm că studiile superioare le-ați făcut în străinătate. Ați vrea să ne spuneți ceva despre această perioadă?

— După război, la care am luat parte activă, am plecat în Scoția pentru a învăța ingineria construcțiilor navale, iar de aici am plecat în Franța, unde în 1922 am luat diploma de inginer de construcții navale și aeronautice. Întors în țară am fost angajat ca inginer la Arsenalul aviatic de la Cotroceni.

— Dublul dv titlu ingineresc explică într-o mare măsură preocuparea pentru hidroavioane. Se vede că și marea și văzduhul vă atrăgeau deopotrivă.

— Trebuie să recunosc acest adevăr.

— Cum ați ajuns la ideea hidroavionului «Getta»?

— Desigur n-a fost o «ajungere» întîmplătoare. Originalitatea aparatului construit de mine a constat în aceea că el nu era un avion pe flotoare, cum se obișnuia pe vremea aceea. Apele Mării Negre, care e o mare închisă, au valuri scurte, toroidale, de aceea, pornind de la acest specific, am ajuns la concluzia că aparatul trebuie să fie o ambarcațiune adevărată, o cocă pendulară, echipată cu aripi aeriene și motoare. Acest aparat a fost R.A.S.1 «Getta». El a fost studiat în două variante: cu două motoare de 250 CP și cu două motoare de 300 CP. Dar fiind lipsit de sprijinul autorităților n-am putut procura decît un singur motor de 220 CP de tip «Hiero» cu care am echipat aparatul.

— Unde a fost construit R.A.S.1?

— În primăvara anului 1925, am plecat la Constanța pentru a pune în practică planul pe care il făcusem. Aici am găsit sprijinul unor oameni înțelegători, reușind să construiesc hidroavionul, în atelierele Societății de transport Constanța. La 27 august el a fost lansat din port. La postul de pilotaj se afla cunoscutul aviator Romeo Popescu...

Hidroavionul R.A.S.1. a fost brevetat sub nr. 12 115/1925, trecîndu-și cu succes probele de zbor. Dar construirea lui în serie a fost privită cu mult scepticism. Era nevoie de investiții din partea statului, iar aprobarea lor a întîlnit mari dificultăți. Cu greu s-a reușit obținerea unei comenzi de 3 bucăți ce au format prima escadrilă a Flotilei de hidroavioane de pe lacul Siut Ghiol.

L-am rugat pe inginerul Radu Stoica să ne spună care erau caracteristicile și performanțele acestor aparate.

— R.A.S. 1 avea caracteristici: anvergură 16 m; lungime 10,50 m; înălțime 3,50 m; greutate gol 1 155 kg; greutate în ordine de zbor 2 055 kg; încărcătură utilă 800 kg, inclusiv echipajul, format din trei persoane. El avea ca performanțe: 160 km/oră viteză maximă; viteză comercială 140 km/oră; înălțime de zbor 4 000 m, durată de zbor 8 ore. Aș vrea să spun că unul dintre aceste aparate a fost expus, în 1927, la Expoziția internațională de aeronautică de la Praga, iar altul la Expoziția de aviație din Parcul Libertății, organizată în același an.

— Din cele publicate în presă știm că, din lipsa de sprijin din partea autorităților, construirea hidroavioanelor dv. a încetat în 1927. Ați mai avut și alte proiecte?

— După ce am fost nevoit să renunț la construirea în continuare a unor aparate de tip R.A.S.1, am fost trimis în Italia, pentru a recepționa hidroavioanele militare comandate la uzinele SIAI Savoia, dar n-am încetat să mă gîndesc la realizarea unor avioane românești. Am brevetat încă trei tipuri de aparate de zburat: un hidroavion de mare viteză, pe flotoare, un avion «parasol» și o avionetă. De asemenea, împreună cu Romeo Popescu am proiectat un hidroavion transoceanic cu care Romeo Popescu urma să execute un raid peste Atlantic, fără escală. El a murit însă într-un accident de avion, iar proiectele au rămas simple proiecte...

Tovarășul Radu Stoica a împlinit, la 10 noiembrie anul trecut, 65 de ani, dar a rămas același entuziast îndrăgostit de tehnica aviatică și de arta zborului.

V. TONCEANU

DIN AVIAȚIA DE IERI ȘI DE AZI

Primul «Cod al aerului» pentru reglementarea circulației aeriene a fost elaborat în martie 1910 și el se referea la dirijarea zborului în raza aerodromului. Din acest «regulament», elaborat de Aeroclubul Franței, reproducem două articole care, astăzi, ni se par de-a dreptul amuzante.

Articolul 16: Orice navă aeriană (balon sau aeroplan) în timpul decolării sau aterizării va emite sunete de trompetă sau de fluier.

Articolul 17: În timpul zborului nava va emite două sunete din trompetă sau fluier pentru viraj la stînga sau coborîre și trei sunete pentru viraj la dreapta sau urcare.

★

În cursul anului 1910 pe cînd Vlaicu zbura cu avionul construit de el, fără să fi învățat undeva pilotajul, în Franța au fost brevetați de către F.A.I. primii piloți internaționali. Printre aceștia se numărau: Valentin Bibescu deținător al brevetului nr. 20, Roland Garos, concurentul de mai tîrziu al lui Vlaicu în întrecerea de la Aspern–Viena și Charles Vialard care mai tîrziu a devenit instructor la prima școală românească de pilotaj de la Chitila.

Primele brevete românești de pilot au fost eliberate de școala de zbor Chitila la 17 iulie 1911. Deținătorii lor erau Ștefan Protopopescu și Gh. Negrescu.

★

În programul mitingului de aviație organizat la 20 iulie 1925 pe Aeroportul Băneasa, figura un punct cu totul nou: săritură cu parașuta dintr-un aeroplan. Este prima lansare cu parașuta efectuată în țara noastră. Cel care a executat saltul era un mecanic de marină, Eugen Siklay, originar din Arad. Parașuta sa era de concepție și construcție proprie.

Eugen Siklay și-a pierdut viața în luna septembrie a aceluiași an, într-o lansare defectuoasă executată cu parașuta sa la Varșovia.

★

De curînd a fost efectuat primul zbor în jurul globului pămîntesc, pe deasupra celor doi poli, cu un avion de tip Boeing, denumit «Pisica Polului». Avionul a parcurs distanța de 42 000 km în 62 ore și 28 minute. «Pole cat» (Pisica Polului) a decolat de la Honolulu și s-a reintors la bază după ce a făcut escale la Londra, Buenos Aires și Christchurch (Noua Zeelandă). Aparatul a transportat în acest zbor nouă cercetători care au efectuat studii asupra cantității de carbon și ozon din atmosferă, au făcut măsurători asupra radiațiilor și au luat numeroase fotografii.

★

Cea mai lungă linie aeriană regulată din lume, fără escală, este cea care leagă Parisul de Rio de Janeiro. Ea acoperă o distanță de 9 155 km fără escală și este deservită de avioanele societății Air France.

Avioanele de pasageri străbat distanța Paris—Rio de Janeiro în 11 ore 40 minute, iar Rio de Janeiro—Paris în 11 ore 10 minute.

★

Dirijabilul își face din nou apariția în transporturile aeriene. În numeroase țări a început construirea unor dirijabile moderne pentru transportul de materiale și pasageri.

De curînd un grup de proiectanți din Nijniitaghil (URSS) condus de ing. D. Bimbata, a terminat proiectul unui dirijabil destinat petroliștilor din regiunea Tiumen. Dirijabilul va purta denumirea «Izvestia». El va fi deosebit de avantajos pentru transportul în condițiile Siberiei. Pe lîngă uzina care construiește aparatul a și fost creată o școală pentru piloții de dirijabil.

Singer) adînc de 37,3 cm. Firma japoneză SONY a lansat un aparat «minune» de televiziune, de 14 cm, ce cîntărește 3,7 kg și captează toate posturile europene! El n-a fost însă prezentat la Salon ci la Paris.

Tranzistorizarea, adică aplicarea tranzistorilor în televiziune, a permis într-adevăr o revoluție în prezentarea aparatelor, în primul rînd aparate mai mici ca volum, mai ușoare, mai maniabile, ce consumă mai puțin curent ca un receptor cu lampă. Aceste receptoare tranzistorizate sînt și mai ușor de reparat, ajunge să scoatem două butoane doar pentru a pătrunde în uzina aparatului. Nu mai e nevoie deci de un demontaj dificil și costisitor. Dar prețul acestor televizoare este încă destul de ridicat.

Merită a fi semnalată și noua tehnică contra paraziților, care pot denatura atît sunetul cît și imaginea. De menționat două modele remarcabile echipate pentru a interzice orice «parazit» pe linie: G5 (Gloirville) unde sistemul antiparaziți e aplicat separat pentru sunet și imagine și «Durere» (Gramont) unde acest sistem e antrenat pentru sunet și adaptabil pentru imagine.

Un alt amănunt tehnic interesant: dacă vrei să urmărești programele de televiziune, instalat confortabil în fotoliu sau la masă, fără prea mult efort fizic pentru cei din jur, se poate folosi o masă cu suport telescopic și orientabil a cărui înălțime și înclinație poate fi comandată prin simpla apăsare a unui buton (firma Rister).

Dar publicul așteaptă cu curiozitate aparatele de televiziune în culori, ce vor apare abia la sfîrșitul anului 1967, pe baza procedeului în culori Secam.

Dacă televizoarele au fost «vedetele» Salonului 1965, aparatele de radio, magnetofoanele, electrofoanele au progresat și ele: domină acum modulația de frecvență, combinele de «HI-FI» (înaltă fidelitate). Aparatele minuscule cu tranzistori fac o concurență serioasă giganților radiofonici. Radiofonia este tot mai subjugată de tranzistori. Slăbiciunea pieții de radioreceptoare a stimulat pe unii fabricanți să construiască aparate de calitate, cu mai multe game de unde scurte medii și lungi.

În gama clasică a aparatelor de radio a apărut un receptor italian — cu particularități cu totul noi aici: suport «auto» ce asigură alimentația pe baterie de bord, suport «sector», ce permite acasă alimentarea pe curent de 110 și 220 volți, cască de audiție personală, suport de piele, cutie etanș «marină» pentru funcționarea pe vapor sau pe apă, căci astfel ecluzat aparatul poate pluti. Acest ansamblu e fabricat de VOX SON.

Folosirea receptoarelor cu tranzistori pune însă problema alimentării și de aceea fabricanții de pile se preocupă de aceasta. Iată cîteva mostre mici. Receptorul de buzunar folosește o pilă de mici dimensiuni: 48×24×15 mm, dar e de scurtă durată. Aparatul clasic posedă o pilă pătrată sau două pile de lampă de buzunar, asamblate de un cuplor. Se recomandă această ultimă soluție, căci aceste pile sînt ușor de găsit, mai puțin durabile ca cele precedente, dar mai ieftine.

Pentru reporteri și ziariști au apărut magnetofoane uluitoare. Astfel aparatul Reporter RA 9302 al firmei Radiola poate fi purtat în bandulieră ca un aparat foto. El nu cîntărește mai mult de 1,5 kg. Dimensiuni: 10×11×5,5 cm. El funcționează cu ajutorul a 5 pile «marine» de 1,5 volți (18 ore de audiție sau mai mult de înregistrare). Poate fi de asemenea alimentat de la sector. Benzile sînt încorporate într-un încărcător (casetă).

Dar acestea sînt doar cîteva din numeroasele îmbunătățiri tehnice aduse aparatelor de televiziune, de radio, magnetofoanelor etc. Ca de obicei saloanele anuale constituie un bun prilej de confruntare tehnică pe plan internațional. În afară de latura comercială ele oferă o panoramă a progreselor tehnicii în acest vast și miraculos imperiu al electronicii, televiziunii și radiofoniei. Dar electronica progresează rapid și publicul așteaptă lucruri mai senzaționale la viitorul salon. Deocamdată tranzistorul e stăpîn în ambele sectoare.

AI. GHEORGHIU

RADIOTEHNICA pentru începători

ETAJUL SCHIMBĂTOR DE FRECVENȚĂ

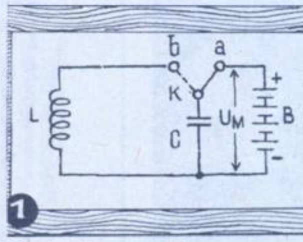
După ce am arătat (în numărul trecut al revistei) fenomenele care stau la baza schimbării de frecvență și rolul etajului schimbător în funcționarea receptorului superheterodină, vom analiza acum funcționarea acestui etaj.

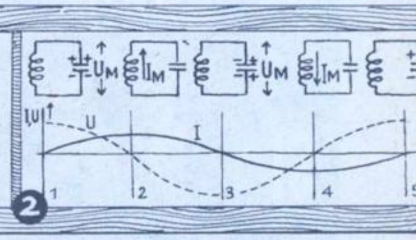
Avînd în vedere că etajul schimbător de frecvență este compus de fapt din două etaje, oscilatorul local și amestecătorul de frecvență, analiza schemei de schimbător o vom începe cu analiza separată a celor două etaje componente.

Oscilatorul local. Pentru a înțelege funcționarea acestuia, vom recapitula pe scurt cîteva noțiuni cu privire la circuitul oscilant.

Circuitul oscilant se compune, după cum se știe, dintr-o bobină și un condensator legate în serie, avînd scopul de a produce oscilații electrice a căror frecvență depinde direct de valoarea condensatorului și a bobinei.

Felul în care un circuit oscilant produce oscilații electrice poate fi înțeles ușor pornind de la montajul experimental din fig. 1. Dacă vom pune comutatorul k în poziția a, condensatorul se încarcă de la bateria B, pînă cînd tensiunea la bornele sale ajunge egală cu tensiunea U a bateriei. Atît timp cît condensatorul se încarcă, prin circuitul electric format din baterie și condensator va circula un curent, care în primul moment este foarte mare, dar care scade pe măsură ce condensatorul se încarcă. În momentul cînd tensiunea la bornele condensatorului a ajuns egală cu U_m, deci cînd el este complet încărcat, curentul de încărcare devine zero. Să ne închipuim că schimbăm poziția comutatorului k de la a la b. În prima clipă, condensatorul va fi încărcat complet, deci tensiunea la bornele sale va fi U_m, iar curentul prin circuitul nou format va fi zero (fig. 2 momentul 1). Din acest moment însă, condensatorul începe să se descarce prin bobină, ceea ce face ca prin circuit să circule un curent care crește treptat; tensiunea electromotoare de selfinducție, care apare în bobină și care se opune cauzei care-o creează (deci curentului care circulă prin bobină), împiedică creșterea prea rapidă a acestui curent. O dată cu creșterea curentului prin circuit însă, scade tensiunea de la bornele condensatorului, deoarece o cantitate tot mai mare de sarcini părăsesc condensatorul. In fig. 2, variația în timp a curentului este reprezentată printr-o linie plină, iar variația tensiunii printr-o linie punctată. La un moment oarecare, condensatorul este complet descărcat, deci tensiunea la bornele sale devine nulă, iar curentul prin bobină atinge valoarea maximă (momentul 2 din fig. 2).





Ajungînd cu experiența în acest punct, am fi tentați să tragem concluzia că tensiunea fiind nulă, curentul prin circuit va înceta să circule. Lucrurile nu se petrec astfel, deoarece în circuitul nostru există o bobină; ea nu permite producerea unor variații bruște de curent în circuitul în care se află conectată. Curentul tinzînd să scadă, variația aceasta atrage după sine apariția unei tensiuni de selfinducție care se va opune cauzei, deci scăderii curentului, ceea ce face ca circulația de curent prin circuit să se mai mențină un timp. Tensiunea de selfinducție care apare acum este opusă ca semn celei apărute anterior (prima caută să împiedice scăderea curentului, în timp ce a doua se opunea creșterii acestuia). Bobina lucrează acum ca un generator a cărui tensiune de borne este tensiunea de selfinducție. Acest generator încarcă condensatorul C, în sens invers față de situația inițială. Cînd condensatorul ajunge să fie încărcat la maxim, curentul prin circuit ajunge nul, iar tensiunea condensatorului devine iar maximă, însă de data aceasta cu semn schimbat față de momentul 1. Situația aceasta este reprezentată prin momentul 3 din fig. 2.

Mai departe, condensatorul va reîncepe să se descarce, dar în sens invers și, după un interval de timp egal cu cel examinat, condensatorul revine în situația din momentul 1 fig. 2 (momentul 5 fig. 2). În continuare procesul descris se repetă.

Putem spune, în concluzie, că sarcinile electrice din circuitul oscilant (electronii) au făcut o oscilație completă; deci în circuitul analizat se produc oscilații libere ale curentului și tensiunii. Oscilațiile din circuit sînt periodice și au o formă sinusoidală.

Pe baza experienței descrise

OSCILATOR CU ACORD VARIABIL (VFO)

Una din condițiile pe care trebuie să le îndeplinească orice emițător este toleranța de frecvență atît în ce privește stabilitatea frecvenței cît și precizia de acord. Soluția cea mai bună pentru realizarea acestui deziderat este de a echipa emițătorul cu un oscilator a cărui frecvență de lucru să fie stabilizată cu ajutorul unui cristal de cuarț închis într-un termostat.

Pentru banda 144—146 MHz cristalele cele mai potrivite sînt acelea a căror frecvență de rezonanță este cuprinsă între limitele:

8 000—8 111 kHz, cu posibilități de multiplicare 3×3×2.

12 000—12 165 kHz, cu posibilități de multiplicare 3×2×2.

16 000—16 222 kHz, cu posibilități de multiplicare 3×3.

Avantajul stabilizării frecvenței cu ajutorul oscilatoarelor de cuarț nu poate fi folosit în cazul în care dorim să lucrăm într-un spectru mai larg de frecvențe. În acest caz se impune folosirea unui oscilator care o dată cu posibilitatea de acord variabil să ofere și o stabilitate apropiată de aceea a unui oscilator cu cuarț.

Stabilitatea oscilatoarelor este influențată de următorii factori: variațiile de temperatură din interiorul tuburilor și a mediului înconjurător, variațiile tensiunii anodice, variațiile sarcinii pe care debitează oscilatorul și modificările mecanice ale poziției diferitelor elemente ale circuitului oscilant.

Variațiile de temperatură din interiorul tuburilor se traduc printr-o modificare a capacităților interne care are ca efect la început o variație rapidă și apoi din ce în ce mai lentă a frecvenței. Fenomenul se cunoaște sub denumirea de «alunecare» de frecvență. Același efect îl are și influenta temperaturii ambiante asupra elementelor circuitului oscilant de acord.

Aceste fenomene se combat printr-o alegere convenabilă a tuburilor electronice și a regimurilor de lucru. De asemenea trebuie să se folosească un circuit oscilant cu un factor de calitate cît mai mare (L mare, C mic) și să se folosească în unele cazuri capacități speciale de compensare.

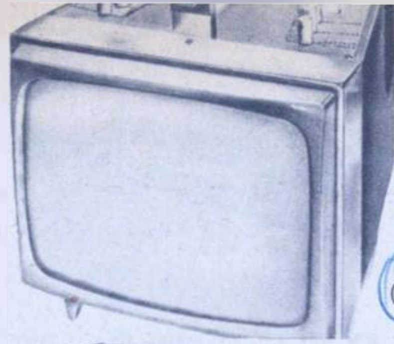
Variația tensiunii anodice și a sarcinii dau o instabilitate dinamică manifestată printr-un ton ciripit (chirpy). Fenomenul se combate prin stabilizarea tensiunilor și printr-un montaj care să nu necesite putere în sarcină (fără circuite oscilante la ieșire,

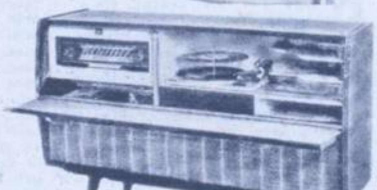
TABELUL BOBINELOR

Bobină	Nr. de spire	Diam. cond. (mm)	Diam. carcasei (mm)	Obs
L_1	12	0,55	20	Carcasă cu miez magnetic reglabil. Se va bobina cu un spațiu egal cu diam. cond. între spire
L_2	36	0,9	25	Carcasa din material ceramic
L_3	5	0,9	25	Se bobinează la 5 mm distanță de capătul la șasiu al bobinei L_2
SRF_1 – șoc radiofrecvență 1,5 mH				
SRF_2 – șoc radiofrecvență 2,5 mH				

Corespondență de la Paris

SALONUL INTERNAȚIONAL DE RADIO ȘI TELEVIZIUNE


1


2


3

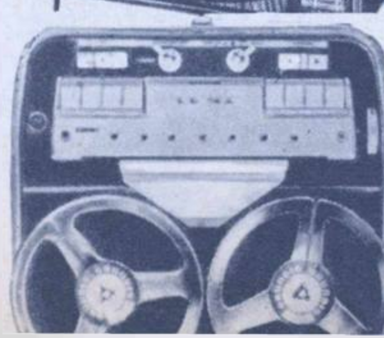

4


5



6


7


8

1. Tub de 28 cm, 34 tranzistori, 14 diode și 2 canal toate incluse în dimensiunile 28 X 21 X 30 cm c care «Pizon Bros» le-a atribuit acestui «port viseur».
2. Combina muzicală de mare fidelitate «Séton echipată cu patru difuzoare oferind 7 W m dulați.
3. Televizorul «Philco» cu ecran de 59 cm, 12 canal și două standarde (819 și 625 linii).
4. Prezentat sub formă portabilă, picupul «Cadril 1 dispune de 4 viteze, un amplificator de mar fidelitate și doză normală și stereofonică.
5. Unul din exponatele firmei «Claude»: radi receptor portabil tip TC 20 cu 4 game de und și 9 tranzistori alimentat din baterie sau secto Poate fi utilizat ca receptor pentru automobi
6. «Tranzistor 707» construit de firma «Pizo Bros» este un receptor portabil special pentr autoturisme. Recepționează trei game de und avînd 10 tranzistori.
7. Unul din televizoarele prezentate de «Séton avînd comandă automată a contrastului, imagin independentă de variațiunile tensiunii de secto și priză pentru magnetofon. Ecran de 59 cn
8. Magnetofonul «Grundig» cunoscut pentru cal tățile sale este prezentat în obișnuita form portabilă.

Cel de-al doilea salon internațional de radio și televiziune, care a avut loc recent la Paris, a oferit o trecere în revistă a numeroase perfecțiuni tehnice, arătînd ce tendințe se conturează pentru 1966.

Spre deziluzia a numeroși vizitatori ce se așteptau să vadă primele aparate de televiziune în culori, albul și negrul au dominat și anul acesta salonul, în sectorul televiziunii.

Ce e nou în acest sector?

Salonul 1965 a dezvăluit că televiziunea este și ea supusă miniaturizării, prin introducerea tranzistorilor. Tranzistorizarea a produs o adevărată revoluție în prezentarea tehnică și estetică a aparatelor de recepție, reducîndu-se considerabil și volumul lor. Anul acesta televizoarele portabile sînt la modă. Aproape fiecare firmă expune cîte un aparat de televiziune de acest fel.

În prezentarea de ansamblu, se constată o evoluție spre simplitate, spre sobrietate a liniilor, o absență totală a înfloriturilor și a ornamentelor. Modelele stil Henri II și Louis XV prezentate acum 2 ani, aparatele de recepție «rococo» și de inspirație baroc s-au demodat. Referindu-ne la aparatele obișnuite, noul stil este exprimat prin linii fine și nete, iar tehnic vorbind, aparatele de televiziune sînt azi mai perfecționate, imaginile mai bune, ecranele mai mari. Așa de exemplu la modelul «Nautilus» (produs de firma Oceanic) și modelul «Trianon» (Terafunk) butoanele sînt ascunse de o ușă mică ce se închide cu cheia. Este indicat mai ales cînd în casă există copii.

Televizorul Robot al SNR prezintă o noutate interesantă, fiind efectiv comandat de un robot. Punerea în funcțiune sau oprirea, selecționarea programelor, nivelul volumului sonor, se efectuează datorită unui fascicul luminos al unei simple lămpi de buzunar îndreptat asupra uneia din cele trei celule situate simetric sub ecran înaintea televizorului: la stînga, deschiderea sau oprirea, la centru schimbarea canalului, la dreapta reglajul volumului sonor.

Firma Sonneclair folosește tehnica «Z», adică pe un șasiu clasic, cu lămpi verticale, se urmărește riguros schema de principiu cu un cablaj tradițional. De aici rezultă puncte de masă excelente, contacte și decuplaje bune, în rezumat o calitate de unde decurge absența de pană.

Blaupunkt prezintă modelul «Morzine» a cărui originalitate se manifestă prin absența comutatorului rotativ, înlocuit în mod avantajos de un selector automat la o frumoasă realizare mecanică.

Modelele portabile se afirmă azi ca ultima noutate. Un televizor portabil (și nu portativ, susțin specialiștii de aici) oferă avantajul că poate fi deplasat cu ușurință în apartament, în casă, datorită unui mîner și unui format redus. El îți permite să vezi programul după gust, indiferent de ceilalți membri ai familiei și mai ales poate ușor fi transportat cînd pleci în excursie. Iată cîteva mărci prezentate: Ribet-Desjardins, Pizon-Bros, Teissier-Leinetal și Standard Radio-Corporation, cu un receptor în miniatură. Modelele aparatelor de televiziune cu tranzistori sînt anul acesta la mare modă. Cel mai modern este cel prezentat de Pizon-Bros (care a construit în 1948 primul aparat portabil cu lămpi la baterie și sector). Este tipul «Portaviseur». Caracteristicile: ușor, are numai 7 kg, lung de 28 cm, înalt de 21 cm, adîncime 30 cm. Funcționează cu pilă foarte mare ce se vinde într-un săculeț pentru 20 de ore de emisie. Este ideal pentru week-end fiind de o concepție foarte modernă, cu liniile pierdute spre spate, stă numai pe două suporturi puse sub ecran. Toate butoanele sînt pe «acoperiș». Este din lemn combinat cu țesătură. Canalele (2) se schimbă cu un buton. La fel și trecerea de pe pilă pe baterie de 12 V. Antena este telescopică încorporată, ca și mînerul de metal de deasupra.

Cel mai rafinat și care se adaptează cel mai ușor la orice stil de mobilă e tipul Philipps, ce funcționează pe sector 110—220 și cu baterie. Măsoară 35 X 20 X 28 cm și cîntărește 7 850 grame. Este de asemenea portabil cu antena încorporată. Butoanele de comandă puțin uzibile sînt situate la dreapta ecranului (28 cm) pe o bandă verticală foarte discretă. Cutia este din lemn. Modelele extraplate se afirmă tot mai mult. Citām printre ele modelul «Ducal» (firma

putem explica şi afirmaţia de la inceput referitoare la dependenţa frecvenţei oscilaţiilor de valorile condensatorului şi bobinei. In adevăr, dacă mărim capacitatea condensatorului timpul de incărcare al acestuia devine mai mare şi de asemenea şi timpul de descărcare, iar prin mărirea inductanţei se obţine o creştere şi o descreştere mai lentă a curentului. Ambele rezultate inseamnă o mărire a perioadei oscilaţiilor, deci o scădere a frecvenţei lor. In cazul cind, din contră, micşorăm bobina şi condensatorul, se obţine o creştere a frecvenţei oscilaţiilor.

In cele arătate pină acum, s-a considerat circuitul oscilant format numai din condensator şi bobină, deci lipsit de rezistenţă; in acest caz, neexistind pierderi de energie, amplitudinea (valoarea maximă a curentului sau tensiunii oscilante) va fi aceeaşi in fiecare perioadă, oscilaţiile putindu-se produce un timp nelimitat amortizate işi păstrează constantă frecvenţa de la apariţia pină la stingerea lor.

In radiotehnică şi in special in tehnica receptoarelor, oscilaţiile amortizate nu sint intrebuinţate, in general. In mod obişnuit in receptoare sint necesare surse de oscilaţii intreţinute, deci a căror oscilaţii să-şi păstreze tot timpul amplitudinea constantă. Posibilitatea de a obţine cu ajutorul unui circuit oscilant, de tipul celui arătat, oscilaţii intreţinute există numai in măsura in care putem concepe o schemă, prin care, in fiecare perioadă de oscilaţie să i se transmită circuitului oscilant din afară cantitatea de energie care s-a pierdut in cursul acelei perioade. Schema aceasta este etajul oscilator cu tub electronic.

Cel mai simplu generator de oscilaţii neamortizate este reprezentat in fig. 5; el este compus din tubul electronic, sursa de alimentare, circuitul oscilant L C (conectat in circui- mai departe pină la armătura superioară a condensatorului; dacă in acest moment pe armătură există o sarcină negativă, curentul anodic va incărca suplimentar condensatorul şi prin acesta va compensa pierderile de energie. Procesul acesta se va repeta in fiecare perioadă.

Dacă insă, in timpul semiperioadei pozitive a tensiunii de grilă, armătura superioară a condensatorului C este incărcată pozitiv, electronii curentului anodic ajunşi pe ea vor anula această sarcină, ceea ce va duce la o amortizare a oscilaţiilor, mult mai rapidă decit atunci cind circuitul lucrează singur.

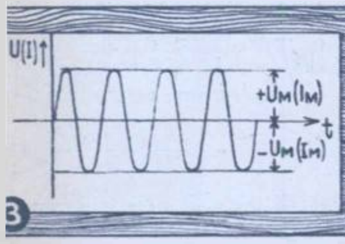
Sensul tensiunii de grilă poate fi schimbat uşor, inversindu-se capetele bobinei de grilă L_r numită şi bobină de reacţie.

Din cele arătate se vede că un oscilator cu tuburi reali- curentului anodic, aşa cum am văzut şi in cazul amplificatoarelor.

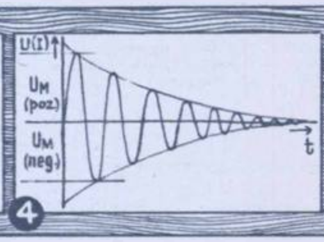
Etajul schimbător de frecvenţă. In acest etaj, oscilaţiile produse de oscilatorul local se compun cu oscilaţiile semnalului selectat, din antenă, de către circuitul de intrare. O condiţie importantă, de care depinde buna funcţionare a schimbătorului, este eliminarea unei posibilităţi directe de cuplare intre circuitul de intrare şi circuitul acordat al oscilatorului local. In cazul cind acest cuplaj există, variaţia acordului in circuitul de intrare va influenţa acordul circuitului oscilator local, ceea ce va determina variaţia frecvenţei oscilatorului local in mod indirect.

In radioreceptoarele moderne etajul de amestec şi etajul oscilator sint realizate cu tuburi complexe, dintre care cel mai răspindit este trioda-heptodă. De regulă cu partea triodă a lului de la oscilatorul local. Semnalul de la oscilatorul local, colectat de pe grila triodei este aplicat prin legătură directă pe grila 3-a a heptodei. Grilele 2 şi 4 ale heptodei au rolul de ecrane şi, unite intre ele in interiorul tubului, sint alimentate in modul arătat la amplificatoare. Cele două grile-ecran au roluri diferite. In timp ce grila 4 are rolul unui ecran obişnuit dintr-un tub pentodă, grila 2 are destinaţia de a separa electric grilele pe care se aplică cele două semnale (grilele 1 şi 3), aşa incit semnalul de intrare să nu poată ajunge in oscilatorul local perturbindu-i funcţionarea.

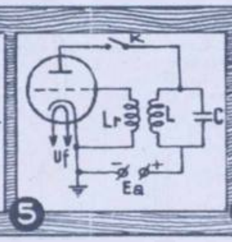
Frecvenţele produse in urma bătăilor dintre cele două semnale in interiorul tubului ajung in circuitul anodic unde componenţa de frecvenţă intermediară este selectată prin transformatorul acordat existent acolo in acest scop.



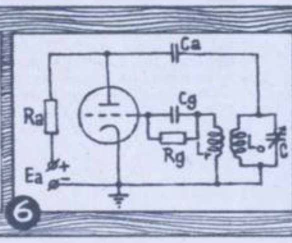
3



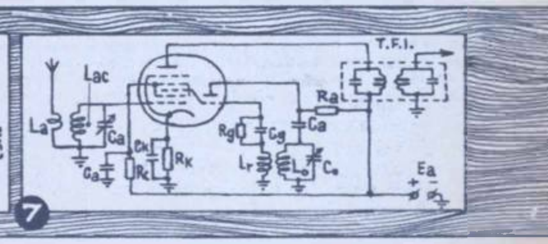
4



5



6



7

(fig. 3).

In cazurile reale insă orice circuit oscilant conţine şi rezistenţă in afară de condensator şi bobină; e drept că această rezistenţă nu există sub formă evidentă, ca o piesă aparte in circuit, ci ea se află repartizată sub formă de rezistenţă a conductorilor de legătură, a bobinei etc.

Rezistenţa aceasta, numită şi rezistenţă de pierderi a circuitului, determină o amortizare a oscilaţiilor libere din circuit, ca urmare a pierderilor de energie care au loc in ea. Avind in vedere acest lucru se poate afirma că, intr-un circuit oscilant real, oscilaţiile libere sint intotdeauna amortizate, adică amplitudinea curentului şi a tensiunii din circuit scad treptat de la o perioadă la alta, pină ajung nule (fig. 4). Cu toată această scădere a amplitudinii lor, oscilaţiile electrice tul anodic) şi dintr-o bobină L_r montată in circuitul grilei şi cuplată inductiv cu bobina L a circuitului oscilant.

Dacă incălzim catoda tubului şi aplicăm tensiunea anodică, va apare un curent anodic. Acesta incepe să incarce condensatorul C care apoi se va descărca asupra bobinei producind oscilaţii libere, amortizate, aşa cum am văzut. Curentul alternativ care trece insă prin bobina L va induce, in această schemă, o tensiune alternativă in bobina Lr, tensiune ce se aplică pe grila tubului, comandind astfel curentul anodic. Dacă la grilă se aplică o semiperioadă negativă, curentul anodic va inceta, deci tubul se blochează; in semiperioada pozitivă insă se restabileşte curentul anodic şi electronii care ajung pe placă circulă zează transformarea energiei curentului continuu al sursei de alimentare anodice in energie a curentului alternativ de inaltă frecvenţă.

Schemele reale de oscilatoare cu tuburi, folosite in momentul de faţă in receptoare, sint numeroase, fără ca totuşi in principiu să difere prea mult faţă de schema explicată. Una din schemele foarte utilizate in construcţia receptoarelor este reprezentată in fig. 6. Deosebirea faţă de schema anterioară constă in apariţia grupului CgRg prin care se obţine o negativare a grilei tubului şi din sistemul de alimentare al circuitului anodic, care nu se mai face in serie prin bobina circuitului oscilant, ci in paralel, prin rezistenţa R_a. Prin condensatorul C_a se separă cele două componente ale acestui tub se realizează etajul oscilator, iar cu heptoda etajul de amestec (fig. 7).

Principiul schimbării frecvenţei cu ajutorul heptodei (sau hexodei) constă din compunerea oscilaţiilor semnalului cu ale oscilatorului local in interiorul tubului. Aceasta se realizează prin fluxul electronic, datorită faptului că cele două oscilaţii se aplică pe două grile diferite ale tubului de amestec. Tuburile de acest gen, avind două grile de comandă, se mai numesc şi tuburi de comandă dublă.

In fig. 7 este arătat un etaj schimbător de frecvenţă, cu tub triodă-heptodă. Cele două grile de comandă ale heptodei (deci grilele 1 şi 3) sint folosite, prima pentru introducerea semnalului de la intrare, iar cealaltă pentru injectarea semna-

In ceea ce priveşte calcularea şi alegerea elementelor componente ale schemei din fig. 7, vom remarca următoarele: Re şi Rk se calculează aşa cum s-a arătat la descrierea amplificatoarelor, ţinindu-se seama că prin Rk circulă atit curentul anodic şi de ecran al heptodei cit şi cel anodic al triodei. Alegerea condensatoarelor C şi Ck se face după aceleaşi norme ca şi la amplificatoare; in cazul cind etajul va lucra pe mai multe game de frecvenţă, alegerea se va face in funcţie de frecvenţa cea mai mică ce se recepţionează.

Ca, Ra, Cg şi Rg, in schemele uzuale au următoarele valori: Ca = 500—2 000 pF; Ra = 30—50 kiloohmi; Cg = 50—100 pF; Rg = 50 kiloohmi.

YO3JY

iar etajele următoare să lucreze fără curenţi de grilă).

Oscilatorul descris mai jos, care este destinat să inlocuiască oscilatorul cu cuarţ intr-un emiţător pe unde ultrascurte, corespunde intr-o bună măsură cerinţelor de mai sus.

Schema de principiu cuprinde un oscilator simetric cu două tuburi EF86, cu ieşirea asimetrică, lucrind ca dublor de frecvenţă urmat de un etaj amplificator cu tubul EF85.

Acest sistem de oscilator se compune de fapt dintr-un oscilator in contra timp cu triode (grila ecran jucind rolul de anodă) urmat de un dublor in contra timp (push-push) la care se obţine in circuitul anodic direct dublul frecvenţei, fără vreun circuit oscilant. Datorită acestui fapt etajul amplificator care urmează este foarte stabil, neavind tendinţe de autooscilaţie. Schema nu prezintă complicaţii de ordin constructiv. Valorile pieselor sint date pe schemă, iar cele ale bobinelor in tabel. Montajul se va executa cit mai rigid cu sirmă de conexiuni cit mai groasă in circuitele de radiofrecvenţă.

Oscilatorul şi amplificatorul se vor separa cu plăci metalice de blindaj. Intreg sistemul va trebui să fie cit mai stabil din punct de vedere mecanic. Una din problemele care se pun in cazul oscilatoarelor pentru UUS este şi aceea a modulaţiei nedorite care apare din cauza variaţiei tensiunii de alimentare a filamentelor in ritmul frecvenţei de 50 Hz datorită capacităţii filament-catod.

In scopul de a inlătura acest fenomen s-au introdus in circuitul de alimentare a filamentelor şocurile SRF_4 şi capacităţile respective de filtraj. Aceste piese trebuie să fie sudate chiar pe contactele soclurilor tuburilor cu legături cit mai scurte. Pentru o separare electrică eficientă a etajelor s-au prevăzut capacităţi de filtrai de 0,1 MF la trecerea prin cutiile de ecranare.

Pentru controlul acordului oscilatorului, montajul se poate prevedea cu un sistem de calibrare prevăzut cu cuarţ.

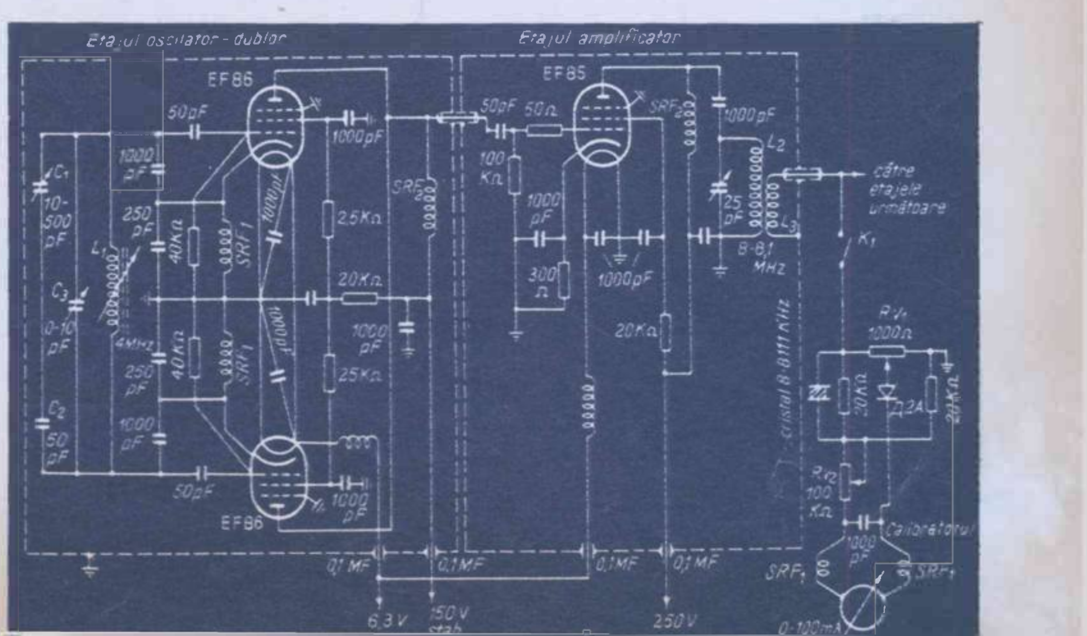
Avem nevoie pentru aceasta de un cristal cu frecvenţa de rezonanţă intre 8 000 şi 8 111 kHz. Impreună cu celelalte elemente cristalul formează o punte care se echilibrează cu ajutorul potenţiometrului R_1 pentru o frecvenţă oarecare, aplicind in acest scop punţii o tensiune de radiofrecvenţă prin inchiderea intrerupătorului K1. Atunci cind tensiunea aplicată are frecvenţa cristalului, puntea se dezechilibrează şi instrumentul indică un curent oarecare.

Pentru etalonarea scalei emiţătorului, aducem scala in dreptul frecvenţei corespunzătoare frecvenţei de etalonare (aceea a cuarţului) şi prin rotirea condensatorului C3 facem ca frecvenţa oscilatorului să coincidă cu frecvenţa de etalonare (observind variaţia instrumentului). După aceasta deconectăm pe K1 pentru a nu avea pierdere de putere. Cu ajutorul rezistenţei variabile de 100 kiloohmi reglăm sensibilitatea punţii.

Dacă, după ce am stabilit coincidenţa intre frecvenţa oscilatorului şi cea a cuarţului, dăm o valoare mai mare rezistenţei RV1, datorită elementului neliniar format din dioda D2A sistemul incepe să genereze armonici care pot fi ascultate intr-un receptor de sensibilitate medie. In acest fel putem să etalonăm şi scala receptorului.

In urma măsurătorilor efectuate s-a constatat că, după o jumătate de oră de la aplicarea tensiunilor, alunecarea de frecvenţă este de aproximativ 0,02 la sută, după o oră 0,01 la sută, iar după 5 ore nu se mai observă, practic, nici un fel de alunecare de frecvenţă.

Ing. Boris BANTZGAF
YO3AQ



Receptor pentru 145 MHz

Această superheterodină, destinata recepționării benzii de amatori de 144—146 MHz, este echipată cu cinci tuburi electronice din seria pentru televiziune.

Primul tub, dubla-triodă ECC 88, este utilizat în amplificatorul de inaltă frecvență realizat după o schemă cascod, care se remarcă printr-o stabilitate deosebită, amplificare mare și zgomot propriu redus, ceea ce conferă receptorului o sensibilitate bună și un raport semnal zgomot deosebit de favorabil. Circuitul de intrare al amplificatorului, format din inductanta L_2 și capacitățile de montaj și intrare, este acordat pe frecvența de 145 MHz. Cuplajul cu etajul următor, schimbătorul de frecvență echipat cu tubul triodă-pentodă ECF 80, este realizat prin filtrul de bandă format din inductanțele L_4 și L_5 și capacitățile de montaj. Circuitul de sarcină al amplificatorului de inaltă frecvență este acordat pe frecvența de 145,5 MHz, iar circuitul de intrare în schimbător este acordat pe frecvența de 144,5 MHz. Secțiunea pentodă a tubului ECF 80 este utilizată ca tub de amestec, iar secțiunea triodă ca oscilator local intr-o schemă de oscilator Colpits acordat pe frecvența de 125,5 MHz. Amestecul este realizat aditiv, iar cuplajul dintre oscilator și tubul de amestec este inductiv.

La ieșirea din schimbătorul de frecvență, banda de la 144—146 MHz se regăsește transpusă în intervalul de la 18,5 MHz la 20,5 MHz, interval care constituie canalul de frecvență intermediară. Primarul filtrului de frecvență intermediară este acordat pe frecvența de 19,5 MHz, mijlocul canalului, iar secundarul se poate acorda cu ajutorul condensatorului variabil de 2—20 pF pe orice frecvență între 18,5 și 20,5 MHz.

Semnalul selectat este introdus în etajul următor, echipat cu pentoda EF 80, care funcționează intr-o schemă de detector Hartley cu superreacție. Semnalul auxiliar necesar funcționării detectorului este produs de un oscilator în trei puncte, realizat cu secțiunea triodă a tubului ECL 82. Frecvența acestui semnal este de 19 kHz. Punctul de funcționare a detectorului este stabilit prin reglajul tensiunii de grilă ecran cu ajutorul potențiometrului de 47 kiloohmi. Prin acționarea comutatorului din grila oscilatorului de 19 kHz, acesta din urmă se blochează, iar detectorul trece intr-un regim de funcționare cu reacție. Datorită acestei posibilități receptorul este apt pentru recepția semnalelor modulate în frecvență, a celor modulate în amplitudine, precum și a semnalelor telegrafice.

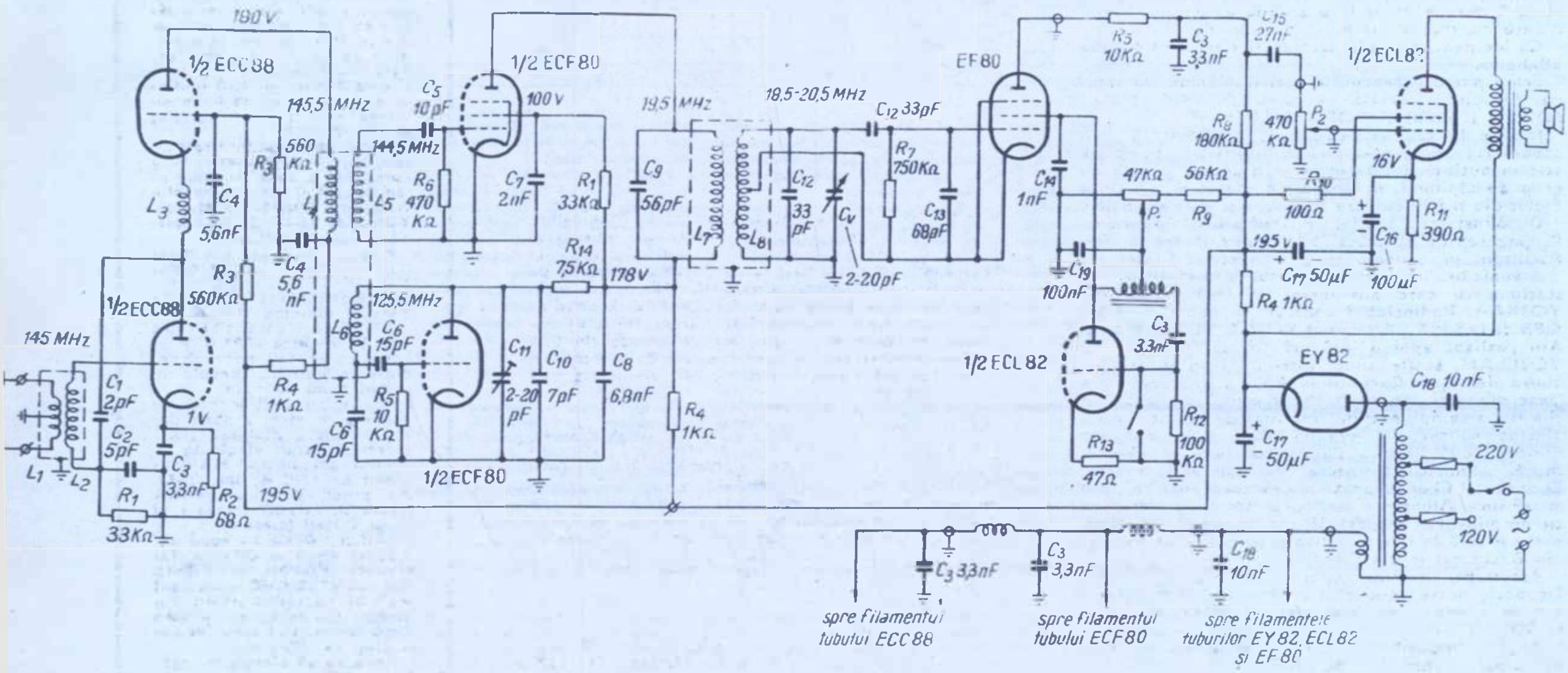
Semnalul de audiofrecvență obținut la ieșirea detectorului este amplificat de secțiunea pentodă a tubului ECL 82. Transformatorul de ieșire al amplificatorului de audiofrecvență este cel utilizat la ieșirea amplificatorului de sunet din televizorul «Național» sau «Luchian». Redresorul este echipat cu tubul EY 82, dar se poate utiliza și tubul EZ 80 conectînd în paralel cei doi anozi ai săi. Transformatorul de rețea este cel utilizat în aparatul «Romanța».

Bobina oscilatorului de 19 kHz este realizată din 1 500 spire din sîrmă de cupru emailată cu diametrul de 0,12 mm bobinate pe un miez de ferosiliciu cu secțiunea de 0,7 cm^2, format din tole cu grosimea de 0,35 mm. Priza este scoasă de la mijlocul infășurării. Șocurile de inaltă frecvență sînt bobinate pe cîte o rezistență de 100 kiloohmi 1 W cu sîrmă de cupru cu diametrul de 0,3 mm și au fiecare cîte 30 spire. Transformatorul de frecvență intermediară se dispune intr-un ecran cilindric cu diametrul de 25—35 mm și înălțimea de 50—70 mm. Cele două bobine sînt executate pe carcase de polietilenă pentru unde scurte cu miezuri de ferită utilizate în aparatele «Enescu» sau «Tomis» și au fiecare cîte 9 spire din sîrmă de cupru emailată cu diametrul de 0,8 mm. Bobina L_8 are priza scoasă la a doua spiră. Toate bobinele circuitelor de inaltă frecvență au diametrul de 9 mm și sînt bobinate fără carcasă din sîrmă de cupru emailată cu diametrul de 1,35 mm. Bobinele L_2, L_4, L_5 și L_6 au fiecare cîte patru spire, bobina L_1 are două spire cu priza la mijloc, iar bobina L_3 are cinci spire. Acordul circuitelor de inaltă frecvență se face prin comprimarea sau destinderea bobinelor respective. De aici rezulta că stabilitatea mecanică a execuției are o importanță majoră.

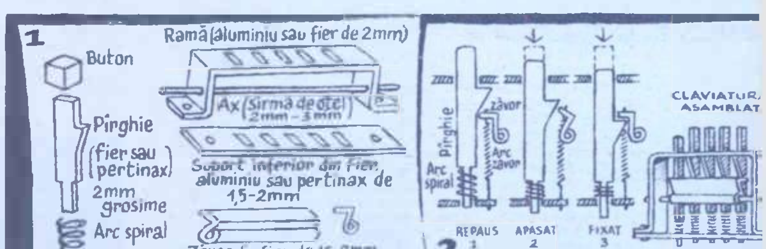
Alinierea circuitelor receptorului se face cu ajutorul unui generator de semnal sau eventual cu al unui grid-dip-metru. În încheiere recomandăm amatorilor să utilizeze în construcția acestui receptor materiale de calitate superioară. Toate condensatoarele de decuplare trebuie să fie din stiroflex. Celelalte condensatoare din etajele de inaltă frecvență trebuie să fie ceramice. Este recomandabil ca și trimerul oscilatorului de inaltă frecvență, condensatorul variabil din circuitul de frecvență intermediară și soclurile tuburilor să fie tot ceramice.

Dacă este executat în condiții bune, receptorul se remarcă printr-o bună stabilitate și o sensibilitate deosebită, care satisface pretentiile traficului de radio amator.

Ing. M. PALADE



CLAVIATURA COMUTATORULUI



Soluția modernă adoptată aproape în exclusivitate pentru realizarea comutatoarelor, pentru aparatele de radio, televiziune și magnetofoane, constă în realizarea unei claviaturi care comandă un sistem de contacte.

Claviatura este formată dintr-o serie de pîrghii, care prin apăsare pot fi fixate cu ajutorul unui zăvor. Cînd se apasă altă clapă, zăvorul este împins de proeminența pîrghiei respective și clapa fixată precedent este eliberată, fiind împinsă de un resort, plasat în partea de jos a pîrghiei (fig. 2).

În figura 1 se arată piesele din care e alcătuită o astfel de claviatură. Nu se dau cote, întrucît amatorul își proiectează singur dimensiunile pieselor, în funcție de formatul pe care dorește să-l dea aparatului. Materialele sînt indicate în desen, de asemenea și grosimea lor. Nu se va folosi o grosime inferioară, întrucît piesele se deformează.

În figura 3 se arată repartizarea funcției butoanelor în cazul unui magnetofon. Pentru imprimare se folosește simbolul microfonului, pentru redare simbolul difuzorului. În figura 4 se arată felul în care diversele comenzi ale magnetofonului acționează pîrghiile claviaturii. Astfel pentru derularea rapidă înainte și înapoi (butoanele extreme ale claviaturii) pîrghiile claviaturii apasă pîrghiile care măresc aderența ambreiajelor respective. La darea acestor comenzi e necesar să se acționeze mai întîi butonul comenzii «Stop», pentru ca rola presoare să fie depărtată de axul de antrenare, astfel ca banda să poată trece de la o rolă la cealaltă. În cazul pîrghiilor folosite la darea comenzilor «înainte» și «înapoi», pentru ca ele să fie acționate numai în timpul apăsării lor fără fixare, proeminența care servește la fixarea poziției apăsate la alte comenzi se va pili. Pîrghia butonului «imprimare» se va confecționa preferabil din pertinax sau alt material izolant, astfel ca să se monteze chiar pe ea contactele mobile ale comutatorului liniar, fie numai de o parte a ei în caz că pîrghia e lungă, fie de ambele părți în caz că înălțimea claviaturii e scurtă și nu permite plasarea unui mare număr de contacte pe o singură parte. La fel se va proceda și în cazul construirii claviaturii pentru alte scopuri — de exemplu la receptoarele tranzisto-

2000 de Km pe UUS

Cu prilejul campionatului republican de unde ultrascurte, care a avut loc în vara anului 1965, stația Radioclubului raional UCFS — Cîmpina a reușit să facă legături la mare distanță cu radioamatori din Anglia, pe banda de 145 MHz. După ce legăturile realizate au fost confirmate prin QSL-uri, am primit de la doi dintre radioamatorii cîmpineni articolul pe care îl publicăm mai jos.

Campionatul republican pe unde ultrascurte și concursul internațional «Polnii Den» de anul trecut au adunat la start numeroși participanți.

Avînd oarecare experiență din concursurile precedente, am acordat și noi atenție, atît pregătirii aparaturii cît și locului de amplasare a stației. În acest scop am făcut o serie de încercări în urma cărora ne-am oprit la un emițător pilotat pe cristal, avînd în final tubul GI-30, modulat anodic cu un push-pull de 6L6, la tensiunea de 240 V curent continuu, la un receptor superheterodină cu dublă schimbare de frecvență, avînd o sensibilitate de circa 2 microvolți și la o antenă «Yagi» cu 9 elemente cu spațiu mare.

Ca loc pentru amplasarea stației am ales cabana «Babele».

Eram patru reprezentanți ai Radioclubului raional Cîmpina: YO9HL (Victor), YO9HM (Nelu), YO9HH (Sandu) și YO9-8730 (Adrian).

Iată-ne la cabană: «Gazda», reprezentată prin cabanierul Popa, ne-a pus la dispoziție tot ce i-a stat în putință. Multă înțelegere am găsit și la un grup de alpiniști, printre care maeștrii sportului Floricioiu și Irimia, care se găseau și ei la «Babele».

După instalarea stației am făcut primele «testuri». Propagarea nu se arăta de loc binevoitoare cu noi. Ascultam în bandă... roteam antena... nimic...

A venit ora începerii concursului. În sfîrșit prima stațiune cu care am intrat în legătură a fost YO3KAA, Radioclubul central, cu control de 59, QSB de la 3 la 5... Au urmat YO3FK, YO3RB și alții. Am realizat apoi o legătură foarte frumoasă cu YO3JP/AM, stație aflată într-un avion sportiv ce zbura deasupra Carpaților. Apoi propagarea ne-a lăsat din nou... în pană. Au trecut așa, etapa I-a și a II-a a campionatului și o bună parte din timpul afectat concursului «Polnii Den». Nu dormise nimeni două nopți... Banda continua să rămînă mută. Alpiniștii plecaseră de mult «în perete». Ei probabil filau «coarda» undeva deasupra abisului în «Fisura Albastră» iar noi... noi filam «banda» cu amplificarea reglată la maximum. Între timp mai sosiseră la cabană cîțiva prieteni radioamatori din București și din Cîmpina.

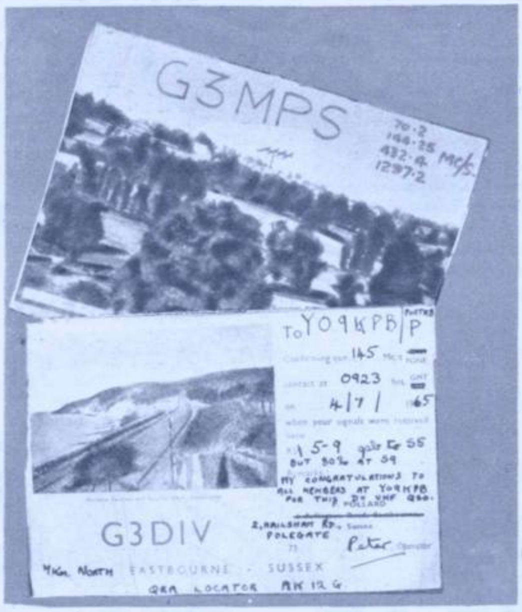
Ascultam, fără întrerupere, cu atenție încordată. Deodată, peste zgomotul de fond al receptorului am auzit cîteva litere și cifre: G..., HG, G8... G... G3SDI, G3DIV...

Anglia? Imposibil, ne-am spus cu toții... Ridicări din umeri, schimburi de priviri și din nou... chemări insistente. Încordarea ajunsese la maximum. În sfîrșit ne-am auzit, cu claritate, indicativul chemat de G3DIV, o stațiune engleză aflată la peste 2 000 km. Un strigăt de «ura» a alarmat pe toți turiștii din cabană. Cu toată gălăgia din încăpere am realizat legătura cu RS 589 și QSB. Imediat după aceea ne-a chemat G3MPS, o altă stațiune engleză cu care am schimbat controale de 578. Totul a durat cîteva minute, apoi banda a rămas la fel de liniștită ca mai înainte. Nu se mai auzea nici un foșnet.

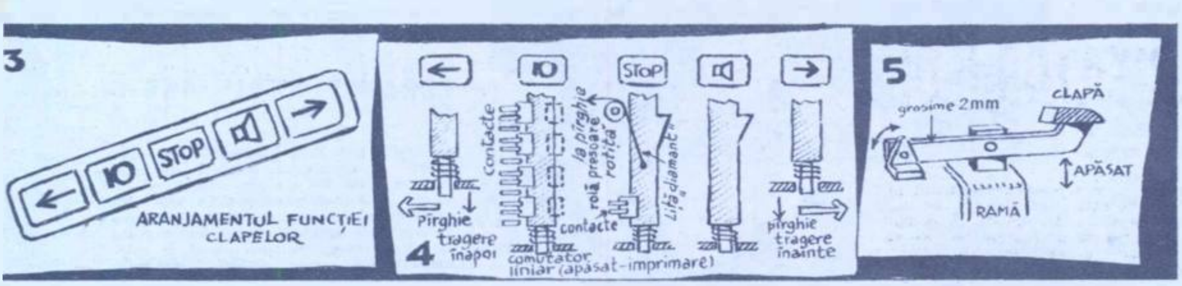
Eram în culmea bucuriei.

Aceste excelente legături DX se datoresc, pe de o parte, propagării prin intermediul stratului «E» sporadic, și pe de altă parte răbdării cu care am ascultat ore întregi banda!

În continuare am participat la ultimele etape ale concursului republican de U.U.S. Aceleași stațiuni lucrate, cam cu aceleași controale. Vremea se schimbase, vînt puternic, ploaie, lapoviță. Cînd s-a terminat concursul, se «terminase» și antena... doborîtă de vîntul puternic.



V. STOICAN YO9HL
I. CRĂCIUN YO9HM



rizate sau cu tuburi.

Butonul «stop» servește la tragerea înapoi a pîrghiei rolei presoare, cu ajutorul unui cablu subțire de oțel-liță «Diamant» care trece peste o rotiță cu șanț, confecționată din orice material. Pe pîrghia butonului «Stop», care de asemenea se poate face din pertinax, se poate monta un contact mobil, care în poziția «Stop» să se pună grila tubului final la masă, astfel ca în difuzor să nu se audă zgomotul de fond. Acest lucru se obține prin plasarea convenabilă a contactului astfel ca la trecerea de la o comutare la alta, prin poziția «Stop», să nu se audă pocniturile datorite comutării.

Claviatura cu butoane poate fi ușor transformată în claviatură cu clape (ca în figura 5), folosindu-se încă o pîrghie. Prin construirea claviaturii fie cu clape, fie cu butoane, amatorul poate să-și realizeze un dispozitiv de comandă și comutare nu numai pentru magnetofon; dar și pentru amplificatoare, radioreceptoare, aparate de laborator etc.

Pîrghiile trebuie decupate separat, suprapuse și apoi pilite în bloc în vederea obținerii unor piese identice. În acest fel se pot construi claviaturi simple, cu două sau mai multe pîrghii, cu care să se poată comuta peste zece poziții. Succesul depinde numai de atenția cu care se lucrează.

G.D. OPRESCU

QTC

Numeroși sînt radioamatorii YO care au primit și în ultima perioadă diverse diplome de la asociațiile străine, drept recunoaștere a frumoaselor performanțe obținute în activitatea de trafic.

Din R.D. Germană au sosit primele fanioane **SOP** — Marea Păcii — ediția 1965 pentru numeroase stații, precum și pentru Radioclubul regional Crișana, Radioclubul regional Suceava, Casa Pionierilor din Cîmpina.

Reușind să efectueze legături cu toate republicile din Iugoslavia, pe diverse benzi, stațiile **YO5YJ** și **YO8DD** au obținut diploma **WAYUR**.

Diplome mai greu de obținut: **CIPRU** pentru **YO3FF** și **DLD-150** pentru **YO7DL**.

Din R.S. Cehoslovacă a sosit pentru **YO2BA** și **YO3QD** diploma **ZMT** — efectuat legături cu toate țările socialiste. Au sosit de asemenea diplomele de membri ai cluburilor: **FHC** (radioamatori aviatori) pentru **YO8RL** și **HSC** (radioamatori care preferă lucru cu viteză sporită în telegrafie) pentru **YO3BP**.

Pentru radioamatorii care au reușit să recepționeze țările europene, a sosit diploma olandeză **HEC**. Dintre aceștia cităm pe: **YO2-1577**, **YO5-4569**, **YO5-4086**, **YO7-6012**, **YO7-6041**, **YO7-6042**, **YO9-8595**.

Reușind să efectueze legături cu toate continentele, stația **YO3RH** a primit diploma argentiniană **CCC**, iar **YO3CM** diploma **WBCN**.

Din Norvegia a sosit pentru **YO3RF** diploma **WALA** — legături cu 20 stații norvegiene, din care 6 situate dincolo de cercul polar de nord.

Pentru amatorii jocului de «rummy în eter» a sosit din R.P. Ungară diploma **HRD** (pentru legături efectuate cu diverși radioamatori HA deținători de cărți de joc QSL). Au primit diploma **YO3RX** (clasa I), **YO5DR** (clasa I și II) și **YO9HI** (clasa I).

Stației **YO8ME** i-a sosit din Austria diploma Olimpia, iar stațiilor **YO8OK** și **YO8RL** diploma **WAE-CHC** — efectuat legături cu radioamatori din diverse țări europene membri CHC (membri ai clubului deținători de diplome).

Reușind să efectueze legături cu radioamatori din orașul suedez Malmo, stațiile **YO2QP**, **YO3CR** și **YO6XI** au obținut diploma **WMKVK** iar **YO7DL** diploma **WXBR** (legături cu 5 radioamatori din orașul Bremen — R.F.G.).

Din Finlanda a sosit diploma **OHA** pentru **YO3RX** și **YO9HH** care au reușit să lucreze cu 20 stații finlandeze din 7 districte, pe cel puțin două benzi.

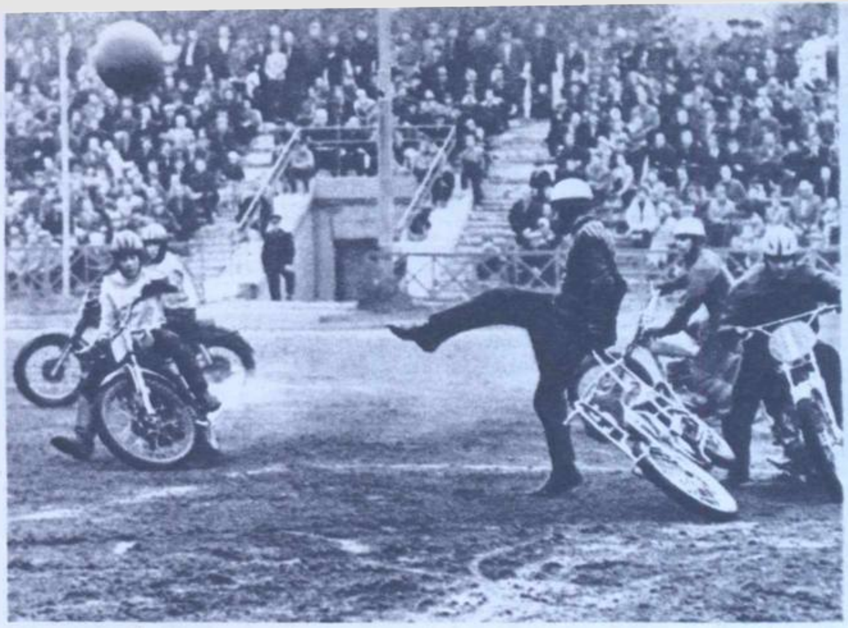
Pentru **YO4-2525** a sosit din S.U.A. diploma **WL** pentru recepționarea a 25 țări diferite, din toate cele 6 continente, iar pentru **YO2BI** și **YO9HH** diploma **HTH** — diploma «vînătorilor de diplome». Solicitanții acestei diplome trebuie să efectueze legături (recepții cu diverși radioamatori CHC).

Clubul «Ursul Polar» a conferit radioamatorilor YO numeroase diplome dintre care cităm: **WSPX** — efectuat legături cu prefixele din Peninsula Scandinavică — pentru **YO2BA**, **YO2BI**, **YO3JF**, **YO3RX**, **YO5LP**, **YO5YJ**, **YO5KAU**, **YO5-3505**. Diploma **WSMC** — legături cu diverse orașe suedeze — pentru **YO3CR**, **YO3JF**, **YO3RX**. Diploma **PBA** — legături cu prefixe situate dincolo de cercul polar de nord — pentru stațiile **YO3RX** și **YO8CF**.

Magazin Sport și Tehnică

UN SPORT TOT MAI POPULAR

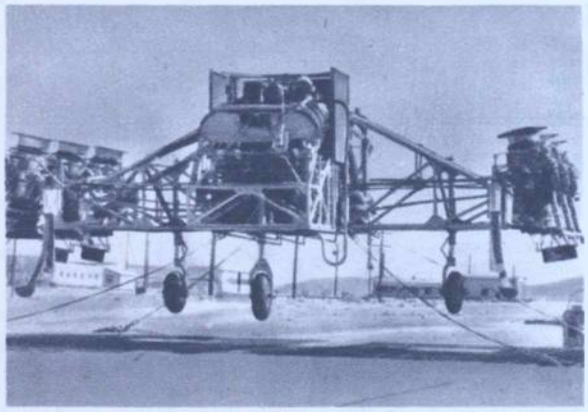
Motobalul se numără printre cele mai tinere sporturi practicate în Uniunea Sovietică. El se bucură, de la o partidă la alta, de asistență tot mai numeroasă. În ciuda timpului nefavorabil, partidele de motobal continuă să se desfășoare în diferite orașe. Astfel, acum cîteva săptămîni, locuitorii capitalei sovietice au avut posibilitatea să urmărească o întîlnire, viu disputată, între reprezentativele orașelor Moscova și Leningrad. În fotografie, un aspect din timpul întîlnirii.



COSMONAUT CU PROTEZE?

Cunoscutul pilot american Frank King Ellis a fost de curînd victima unui grav accident, în urma căruia i s-au amputat ambele picioare. Felul în care el și-a îndeplinit ultima misiune, ca și întreaga sa activitate de pînă atunci, i-au adus distincția «Crucea Zburătorilor». Refăcut după accident, acomodat cu protezele, locotenentul american, în vîrstă de 32 ani, nici nu se gîndește să-și considere încheiată cariera de zburător. Ba mai mult! Recent, el a solicitat Administrației naționale pentru aeronautică și explorarea spațiului cosmic (N.A.S.A.) admiterea sa în rîndurile cosmonauților americani. Cererea lui este studiată cu mare atenție și suscită, bineînțeles, un viu interes în rîndurile opiniei publice nord-americane.





„SCHELETUL ZBURĂTOR"

Un nou vehicul destinat viitoarelor deplasări pe scoarța satelitului nostru natural Luna? Nu! Acest aparat, avînd aspectul unui labirint de țevi, este folosit de specialiștii nord-americani la o serie de experiențe legate de decolarea verticală a avioanelor. Construcția are o greutate de 5 000 kg și este acționată de mai multe motoare cu reacție, model JJ-85, care sînt amplasate la extremitățile așa-ziselor aripi. Fotografia noastră prezintă acest aparat curios ancorat la sol.

AMBARCAȚIE ORIGINALĂ

Dovedind mult spirit inventiv, minerul sovietic V. Iacenko (reg. Lvov) a construit o barcă-amfibie de un tip cu totul original. Ea se compune dintr-o cocă metalică, din duraluminiu, și dintr-o cîrmă-motor (de motocicletă) montată pe un cadru special. Pentru deplasarea pe sol cîrma-motor este dispusă în față și este manipulată cu ajutorul ghidonului. În momentul în care ambarcațiunea este adusă la malul apei, motorul este fixat pe barcă în numai zece minute. Capacitatea acestei bărci este de patru persoane, iar viteza maximă de deplasare pe sol este de 50 km/h și pe apă de 25 km/h.



TUN PENTRU ZĂPADĂ



La stațiunea de sporturi de iarnă Telnice din nordul Cehiei a fost încercat, cu succes, așa-numitul «tun pentru zăpadă», creație a profesorului Vladimir Chlumsky de la Școala tehnică superioară din Praga. Trei asemenea agregate de pulverizare expulzează un amestec de apă și aer sub formă de ceață, care cade ca o zăpadă granuloasă atunci cînd temperatura este de cîteva grade sub zero. Acest «tun pentru zăpadă» poate să creeze în scurt timp, pe o pistă de schi lungă de 3 000 metri și lată de 30 metri, un strat de zăpadă gros de 30 cm.

Datorită acestei invenții emoțiile cauzate schiorilor de lipsa zăpezii în pragul marilor concursuri vor putea fi, pe viitor, evitate.

DE LA UN CAPĂT LA CELĂLALT AL AMERICII

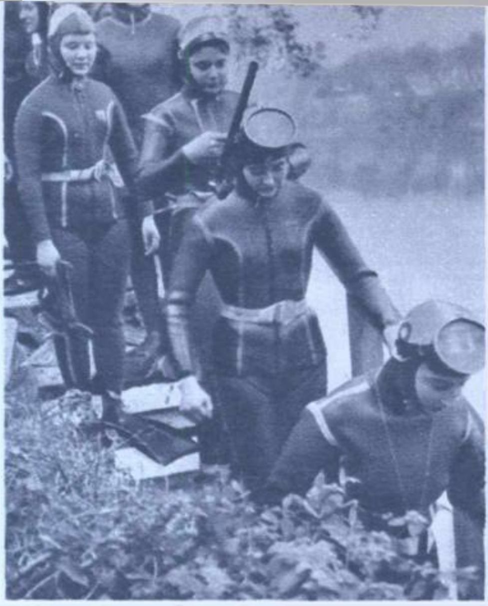


După o călătorie care a durat șase luni, în timpul căreia au fost parcurși peste 35 000 km, patru tinere pariziene pot spune că și-au încheiat cu succes expediția în care se angajase. Itinerarul expediției și-a propus să străbată America, de la sud la nord (Țara de Foc — Alaska). Cele patru membre ale expediției au pilotat două automobile «Renault 4-L» și au reușit să facă față cu succes drumurilor de munte, savanei, pădurilor nesfîrșite prin care au fost nevoite să treacă. Fotografia le prezintă pe cele patru tinere în momentul sosirii lor în orașul Anchorage din Alaska.

ECRANOPLANUL KAS-3

Firma japoneză «Kawasaki» a construit ecranoplanul KAS-3, un nou fel de navă. Pe timpul deplasării cu viteză mare, ea planează cu 98% din corp deasupra apei (în aer). Nava are forma unei aripi, de care sînt atașate în părți cîte un plutitor uriaș. În mijlocul aripii este dispusă gondola, pentru echipaj.





LA START, SUB ZERO GRADE

Pe un timp destul de rece — termometrul indica citeva grade sub zero — patruzeci de sportive și sportivi subacvatici francezi au luat startul într-o cursă de 3 mile (5,556 km) organizată pe rîul Marna. Proba — prima de acest gen inclusă în programul competițional francez de către Federația de studii și sport submarin — s-a bucurat de succes. Fotografia înfățișează grupul de sportive echipate cu costume adecvate, îndreptîndu-se spre locul startului.

NOU AUTOMOBIL SOVIETIC

Colaboratorii Institutului sovietic de estetică tehnică a realizat un nou automobil-taxi, în construcția căruia au fost folosite ansamblurile și piesele autoturismelor «Moscvici» și «Volga». Datorită bazei scurte a șasiului, noua mașină este foarte mobilă, particularitate deosebit de importantă pentru exploatarea ei în condițiile unei circulații intense. Motorul, amplasat în spate, a permis aplicarea unui nou principiu în construcția caroseriei. Cabina conductorului este despărțită de restul mașinii printr-un perete izolator acustic. Singura ușă a automobilului, plasată pe partea dreaptă, poate fi deschisă numai de către șofer. Automobilul, pe care vi-l prezentăm și în fotografie, este dotat cu o instalație pentru convorbiri prin radio, are o bună încălzire și scaune mobile.



RECORDMANĂ MONDIALĂ

Brigitte Grellmann de profesie electriciană, în vîrstă de 22 de ani, practică parașutismul din 1961. În acest timp ea a realizat numeroase recorduri ale Republicii Democrate Germane, precum și șapte recorduri mondiale (salt individual și în grup).

În fotografie tînăra parașutistă a fost surprinsă în momentul unei reușite aterizări, lingă «punct» pe aerodromul sportiv Schönhagen (Berlin).



ÎN CINCI ZBORURI, 15 RECORDURI



Stabilirea a 15 recorduri mondiale de viteză în cinci zboruri este o performanță demnă de invidiat pentru orice pilot. Ea a fost realizată de aviatoarea americană Sheila Scott la bordul unui avion ușor de tip Piper Comanche. Aviatoarea a decolat de la Londra și a efectuat un zbor circular, trecînd prin la Haye, Bruxelles, Paris, Belfast.

Fotografia o prezintă pe Sheila Scott primind o recompensă din partea unui club aviatic englez, cu prilejul zborurilor de record efectuate.

CURIOZITĂȚI TURISTICE

«Focul viu»

Din salba de frumuseți a munților Bihor, alături de Ghețarul Scărișoara, Cetățile Ponorului, Padișul, valea Galbena, face parte și peștera Ghețarul «Focul Viu».

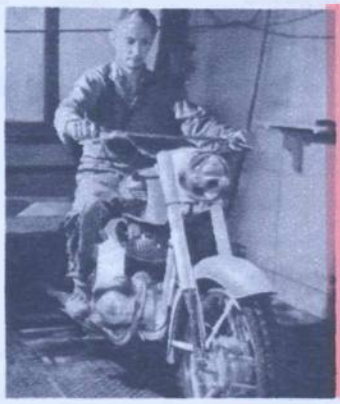
Fenomenul căruia îi datorează numele, unic prin splendoarea și chiar fantasticul său, răsplătește din plin pe drumeții care străbătînd ținutul Padișului se abat pînă sub peretele abrupt al Pietrei Galbena. La marginea poienii ce se deschide aici, zărim intrarea peșterii, în fața căreia, curentul de aer foarte rece ce vine din interior ne dă primul fior al necunoscutului. După o scurtă coborîre printre bolovanii unui aven puțin înclinat se ajunge în peștera propriu-zisă.

«Ghețarul» (al doilea din țară ca mărime după Scărișoara), cu mari stalactite și stalacmite de gheață, ascuns sub carapacea de calcar, apare deodată în toată splendoarea lui. O parte din tavan prăbușindu-se a creat o «fereastră» prin care peștera este luminată natural.

În zilele senine, cînd soarele este la zenit (aproximativ ora 12,30) se petrece aici un fenomen cu totul deosebit. Razele soarelui pătrund direct în peșteră și dau gheții o culoare roșie strălucitoare. Numeroasele reflexii ce sclipesc mereu în alt loc creează impresia unor flăcări ce se joacă printre stalacmitele de gheață. În același timp atmosfera încălzindu-se, vapori denși de apă se înalță asemeni unui fum spre tavan, întregind imaginea, care surprinde chiar pe turistul avizat.

Dar numai pentru cîteva clipe, căci de îndată ce soarele depășește marginea ferestrei, «flăcările se sting», pentru a se «reaprinde» singure a doua zi, căci «focul» din peștera ghețarului rămîne veșnic «viu».

Ing. Virgil STELEA



„JAWA — 361"

Motocicletele produse de uzina cehoslovacă Jawa din Tynec (Boemia centrală) sînt binecunoscute în întreaga lume. Față de modelele precedente, modelul «Jawa 361» pe care vi-l prezentăm în fotografie este conceput pentru a face față și celor mai accidentate terenuri. În cadrul uzinei motocicletele sînt supuse unor probe amănunțite, cu ajutorul unui banc construit special în acest scop.

TELEVIZIUNEA ȘI LASERUL

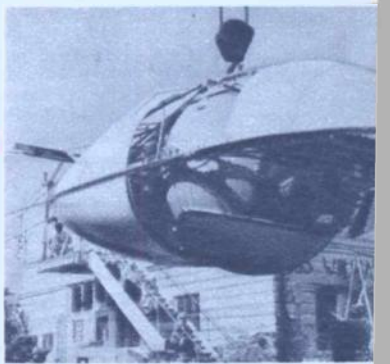
Patru ingineri sovietici — Serghei Aliakișev, Dmitri Goriatskev, Boris Milinkis și Evgheni Ostaptșenko — au pus la punct o instalație experimentală în vederea transmiterii imaginilor televizate și a sunetului cu ajutorul razelor laser. Încercările întreprinse pînă în prezent au permis să se constate atît buna calitate a imaginii cît și a sunetului. După tabelul standard de încercări, la mijlocul imaginii, claritatea atinge 550 linii, ceea ce demonstrează că laserul poate transmite informațiile fără alterări.

ANTENĂ DE TELEVIZIUNE COMUNĂ

Pe acoperișurile clădirilor urbane și chiar în multe așezări rurale se poate vedea o adevărată «pădure» de antene de televiziune ceea ce oferă un spectacol puțin atrăgător. De aceea, în multe țări se fac încercări în vederea realizării unei antene de televiziune, care să deservească cît mai mulți abonați. Recent, firma vest-germană «Siemens» a creat o instalație care poate deservi un oraș întreg (!!) În orașul Baden, rețeaua de antene a și fost înlăturată, iar antena de televiziune comună dă bune rezultate.

LA 1350 METRI IMERSIUNE

Societatea americană Westinghouse a construit de curînd un batiscaf — «Deepstar 4 000» — care va putea atinge adîncimi de 1 250—1 350 m. El va lua la bord trei persoane și va sta în imersiune 24 ore. Montajul lui «Deepstar 4 000» a fost executat sub directa îndrumare și supraveghere a cunoscutului explorator submarin J. Cousteau. În fotografie noul submarin în clipa în care este dat jos pe cheiul din Annapolis (statul Maryland), în vederea viitoarelor scufundări în apele Oceanului Pacific.



UMOR *fără cuvinte*

de V. CRĂIȚĂ





Cititorii ne scriu

Mulțumim călduros cititorilor și colaboratorilor care ne-au felicitat cu prilejul anului nou. Ne vom strădui ca și pe viitor să publicăm materiale interesante și atractive, răspunzînd astfel dorinței tuturor celor care urmăresc revista noastră.

UN TÎNĂR CARE IUBEȘTE MUNTELE

Elevul Petcu Decebal din Sibiu, str. Lăptăriei nr. 14, **îndrăgește foarte mult turismul.**

«Am făcut multe excursii — menționează în scrisoarea trimisă redacției — în munții Făgărașului și Cibinului, am fost chiar ghid pentru prietenii mei. Pe Negoiu și Moldoveanu am urcat cîte o dată, iar pe Cindrelu de trei ori. Împreună cu tovarășul profesor diriginte Costescu (e și el tînăr, are 23 de ani) am reușit o frumoasă și destul de lungă excursie cicloturistică, pe următoarea rută: Sibiu–Cisnădie–Rîul Sadului–cabana Gîtul Berbecului (unde am dormit prima noapte) –Voineasa (a doua noapte) – Brezoiu – Cîineni – Tălmaci – Sibiu. În planul pentru vara aceasta mi-am trecut și unele trasee din Bucegi.

În încheiere vă rog să-mi scrieți dacă nu cumva cunoașteți tineri de vîrsta mea (17 ani) pe care să-i pasioneze turismul. Sînt gata să le devin un bun prieten și tovarăș de excursii, însă numai dacă îndeplinesc următoarele condiții: să nu bea, să nu fumeze, să fie serioși în comportare și ținută».

Sincer vorbind, dragă Decebal, ne-ar face multă plăcere să străbatem împreună frumoșii noștri munți. Dar fiindcă am trecut cu mult de vîrsta ta, îți publicăm adresa, rugîndu-i pe cei care doresc și care corespund condițiilor puse de tine să-ți scrie direct. Spor la învățătură și așteptăm să ne mai scrii.

AUTOMOBILE ȘI EXCURSII... PE JOS

«Sînt elev în clasa a X-a, secția reală, și urmăresc număr de număr revista «Sport și Tehnică»; de altfel, țin să arăt că am chiar o colecție completă a revistei pe ultimii doi ani. Din numeroasele articole pe care le publicați mă interesează în special cele referitoare la automobile și motoare. Aceste materiale le citesc cu atenție în timpul liber, deoarece intenționez ca, după terminarea liceului, să studiez tehnologia construcției de mașini.

Am început să-mi fac chiar și o colecție de fotografii de automobile, fiecare cu datele tehnice respective. Din colecția mea lipsesc însă automobilele «Chevrolet» și, de aceea, v-aș ruga să-mi spuneți cum pot să le procur.

Pe lîngă toate acestea — mai ales în vacanțe — mă preocupă și drumeția. Pînă acum am străbătut potecile munților Țarcu, Retezat, Făgăraș, Ceahlău etc. Astă vară am fost într-o foarte frumoasă excursie în munții dintre Olt și Jiu. Vă întreb: aș putea trimite o descriere a acestei excursii pentru a o publica în revistă? Și încă ceva: puteți să-mi dați adresa cunoscutului alpinist și maestru al sportului Emilian Cristea, cu care aș vrea să corespondez?» (NARCIS BARBU, Lugoj).

Fotografiile automobilelor menționate vor apare, în limita posibilităților, în revistă... Da, vom primi cu plăcere o relatare despre excursia de astă vară... Lui Emilian Cristea i se poate scrie pe adresa redacției noastre.

SOLUȚIE DE IMPREGNAT

«Anul trecut mi-am construit o barcă demontabilă, tip «Klepper-Boot». Scheletul l-am lucrat din lemn, iar învelișul (îmbrăcămintea) din prelată de camion, pe care am impregnat-o cu diferite soluții cumpărate din comerț. Deși această ambarcațiune n-a corespuns în totalitate exigențelor mele, am reușit totuși să întreprind cîteva frumoase excursii pe apă (pe Olt, în Delta Dunării, pe lacul Bicaz, pe lacul Sadu V etc.). Spun că «n-a corespuns în totalitate exigențelor mele», deoarece apa pătrundea uneori prin prelată, mai ales pe la încheieturi. Ca să înlătur acest neajuns, am vopsit pînza, dar ea a devenit rigidă și, la împachetare, stratul de vopsea crăpa. Mă gîndesc de pe acum la excursiile pe care le voi întreprinde la vară și aș vrea ca în barca mea să nu mai pătrundă nici o picătură de apă. Cu ce pot face o impregnare bună?» (ANDREI CIOLACU — tehnician, Rișnov).

Am rugat pe tovarășul ION BOBOCEL, de la Centrul Experimental de aero și navomodele **să răspundă la întrebarea corespondentului nostru.**

Era mai bine dacă ați fi confecționat pentru barcă un înveliș din mai multe straturi (2—4) de pînză subțire, impregnate în cauciuc. Totuși, chiar și calitatea prelatei pe care o aveți se poate îmbunătăți astfel: înlăturați vopseaua de la cusături, fără însă să deteriorați pînza și pensulați cu o soluție de crep. Soluția se obține dizolvînd crep în neofalină. Dacă puteți prepara o cantitate mai mare de soluție, puteți pensula chiar întreaga îmbrăcăminte a bărcii. Aveți însă grijă să mai păstrați o cantitate oarecare pentru a o lua cu dv. pe drum, în excursiile viitoare. În lipsa unei soluții de crep, utilizați soluția de plastic, care se întrebuințează în atelierele de vulcanizare.

COMPLETĂRI LA „EMIȚĂTORUL ÎNCEPĂTORULUI"

Radioamatorul ATANASE TRENTEA din Brăila ne trimite unele completări la articolul «Emițătorul începătorului», apărut în numărul 11/1965 al revistei. Iată, pe scurt, ce ne scrie corespondentul nostru:

«Din motive de economie, transformatorul de rețea nu are înfășurări de înaltă tensiune, aceasta obținîndu-se direct de la rețea printr-un montaj de dublare. În acest fel, unul din firele rețelei este conectat la masa emițătorului. Dacă pe acest fir se găsește «nulul» rețelei, totul este în regulă. Dacă însă pe fir se găsește «faza» rețelei, atunci atingerea șasiului emițătorului de către operator este periculoasă, iar legarea prizei de pămînt produce scurtcircuit.

Pentru a evita o asemenea situație, procedăm după cum urmează: legăm între șasiul emițătorului și priza de pămînt cele două fire ale unei lămpi de masă și apoi punem ștecherul emițătorului în priză. În cazul în care becul lămpii se aprinde, inversăm poziția ștecherului; astfel becul nu se va mai aprinde însemnăm, într-un mod vizibil, această poziție, atît pe ștecher cît și pe priză, avînd grijă să o respectăm de fiecare dată cînd punem în funcțiune emițătorul.

Ca o măsură suplimentară, pentru evitarea scurtcircuitelor, este bine ca borna de pămînt a emițătorului să fie montată pe o plăcuță izolatoare, legătura cu șasiul făcîndu-se printr-un condensator cu mică sau ceramic, cu o tensiune de încărcare de cel puțin 1 000 volți. Capacitatea condensatorului poate fi cuprinsă între 5 000 și 15 000 pF».

Considerăm utilă completarea făcută de corespondentul nostru și recomandăm tuturor celor care vor construi emițătorul să țină seama de ea.

PĂRERI DESPRE REVISTĂ

«Sînt unul din cititorii permanenți ai revistei «Sport și Tehnică» și de fiecare dată aștept cu nerăbdare apariția unui nou număr. Tematica bogată, tratarea accesibilă a subiectelor, grafica expresivă — toate acestea fac din revistă o publicație unanim apreciată... Multora din problemele tehnice ce-mi păreau neclare le-am găsit răspuns în «Sport și Tehnică», care se străduiește și a reușit să se mențină în pas cu prezentarea celor mai importante și noi realizări tehnico-științifice... Itinerariile turistice, articolele destinate radioamatorilor sau rubrica «magazin» sînt numai cîteva din materialele a căror apariție o aștept, întotdeauna, cu curiozitate.

Avînd motocicletă, într-unul din concedii, am urmat un itinerar turistic recomandat în revistă. Bucuriile trăite cu acest prilej au fost pentru mine deosebit de mari, iar fotografiile făcute le păstrez ca pe niște frumoase amintiri... Un prieten al meu și-a construit, după indicațiile dv., un aparat de radio portativ, care dă rezultate foarte bune; acest prieten este și el, acum, un cititor permanent al revistei... Vreau să subliniez, totodată, caracterul util al articolelor publicate la rubrica auto-moto (prezentări de noi mașini, sfaturi în privința rodajului și întreținerii etc.). Pe viitor ar fi bine ca aceste probleme să dispună de un spațiu mai mare în revistă.

Și acum alte chestiuni. În numărul 10/1965 ați publicat adresa unui iubitor al sportului subacvatic, inginerul C. Panaitide. Prietenul meu, C. Ionescu — începător în acest sport — i-a scris tovarășului Panaitide cerîndu-i unele sfaturi, dar n-a primit nici un răspuns. Care să fie cauza?... Ce noutăți aveți în legătură cu autoturismul «Trabant»? Am auzit că în 1966 se va fabrica un tip nou (602). M-ar interesa mult această noutate... Închei mulțumindu-vă pentru sprijinul acordat și pentru interesantele articole ce le publicați. Vă doresc spor la muncă».

ION GHIȚĂ, BUCUREȘTI

În legătură cu noul «Trabant» nu avem, deocamdată, nici un fel de informații. Cînd vom fi în posesia lor, le vom face cunoscute. Corespondentul nostru care n-a răspuns încă la scrisoarea primită, sîntem siguri că o va face citind rîndurile dv. (dacă nu cumva a și făcut-o între timp). Pentru aprecieri — vă mulțumim.

UNDE-I RADIOCLUBUL?

MIRCEA GEORGESCU **din Craiova, ne scrie următoarele:**

«Sînt de profesie mecanic de locomotive Diesel-electrice la depoul C.F.R. Craiova. Am căutat să iau legătura cu radioclubul regional, însă nu l-am găsit. Știam că funcționează în cadrul Casei de cultură a sindicatelor, dar o dată cu mutarea acesteia i-am pierdut urma.

Cu cîteva zile în urmă am fost la Timișoara. Să știți că m-a impresionat felul în care își duc munca, în general, toate cluburile din acest oraș. Peste tot am întîlnit anunțuri pentru cursurile de radioamatori, pentru cele de fotoamatori sau cineamatori etc. Lucrul acesta nu se întîmplă la Craiova. Am impresia că aceste cursuri se țin în secret. Cred că ar fi bine dacă Consiliul regional U.C.F.S. s-ar ocupa mai îndeaproape de activitatea cluburilor și secțiilor de radioamatorism care, după mine, sînt aproape inexistente pentru masa de tineri dornici să-și însușească acest sport. Sportul «de bază» la Craiova rămîne fotbalul. Cred că este insuficient!

Același lucru îl credem și noi. Consiliul regional U.C.F.S., care a fost informat de scrisoarea dv., ne-a comunicat că în cursul lunii ianuarie a.c. radioclubul și-a reluat activitatea în imobilul din Str. Unirii 68 A.

PE SCURT

Ing. M. Cristodorescu, Timișoara. **Articolul trimis este interesant. Îl vom publica într-un număr viitor. Mai așteptăm.**

V. Șușkov și P. Naduk, Chișinău (R.S.S. Moldovenească). **O parte din fotografiile automobilelor ce vă interesează le găsiți în numărul 12/1965. Pentru rest, urmăriți revista în continuare.**

Radu Iordan, București. **Este foarte greu, dacă nu imposibil, să vă satisfacem dorința publicînd «toate tipurile de nave de război, din Evul Mediu și pînă în prezent».**

Octavian Petrovan, Mănăstur, raionul Lăpuș. **Automobilul de care ați auzit vorbindu-se se cheamă «DAF» și este de construcție olandeză. Este o «berlină» cu două uși, propulsată de un motor în patru timpi, de 746 cmc, cu doi cilindri, care dezvoltă 30 CP la 4 000 rot/min. Automobilul are transmisie automată.**

Gheorghe Rusu, Cluj. **Singurele mașini în doi timpi care se mai fabrică sînt (dintre cele mai cunoscute): Trabant, Wartburg, SAAB, DKW, Sirena. Dar și dintre acestea unele au trecut la patru timpi; este cazul cu SAAB și DKW... Într-adevăr, kilometrajele unor automobile (americane) sînt gradate în mile terestre: 1 609 m... Honda de «formula I» are motor de 1 500 cmc, așezat transversal, cu 12 cilindri în V. În 1965 mașina s-a clasat de două ori pe locul 6 în campionatul mondial... Motocicleta «Honda» de 350 cmc poate atinge o viteză maximă de 237 km/h... Despre motorul «Wankel» am scris în nr. 12/1962, 4/1964 și 10/1965.**

Paul Butușină, Tg.-Jiu. **Ai 15 ani și vrei să te faci marinar!... Cine nu vrea, la această vîrstă, să se facă marinar sau aviator?! Dar, după părerea noastră, drumul tău pînă la meseria de «lup de mare» trebuie să treacă pe la cercul de navomodele. Deocamdată, acolo e bine să te adresezi.**

Ștefan Sandu, București. **Pentru a deveni maestru al sportului, un alergător de dirt-track trebuie să îndeplinească una din următoarele condiții: a) să fi făcut parte din echipa care a cîștigat de 3 ori consecutiv titlul de campioană republicană; b) să se fi clasat pe primele 3 locuri într-un concurs internațional la care au luat parte 5 națiuni; c) să fi cucerit de 2 ori consecutiv sau de 4 ori alternativ titlul de campion republican. d) să fi parcurs 1—3 ture de pistă (410 m) în 20 sec., în cel puțin 3 concursuri cu caracter republican.**

SPORT ȘI TEHNICĂ REVISTĂ LUNARĂ A UNIUNII DE CULTURĂ FIZICĂ ȘI SPORT DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

REDACȚIA: București, Str. Episcopiei nr. 9; Raionul „30 Decembrie". Telefon: 15.07.88; 16.78.68.
TIPARUL: Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" București.
ABONAMENTE: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei. Abonamentele se primesc la toate oficiile P.T.T.R. și la difuzorii voluntari din întreprinderi și instituții.

C. nr. 52087 PREȚUL 3 LEI 43.807



Pentru toate vîrstele

CIOCOLATĂ

Un aliment hrănitor, reconfortant, bogat în calorii.

Ciocolată amăruie, mocca extrafină, vanilie, în tablete de peste 50 gr. Diverse sortimente de şerbet, drageuri simple, caramele, bomboane medicinale.



MIA





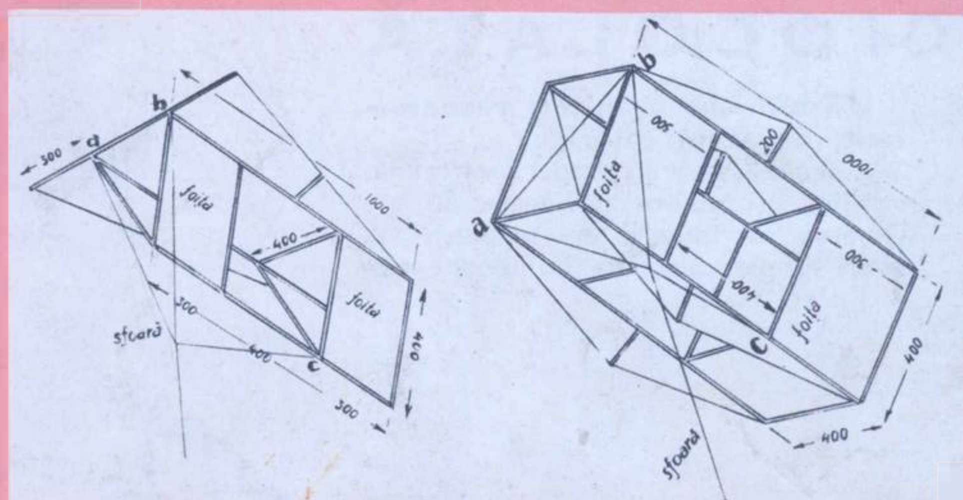


ZMEELE

Printre precursorii avionului se numără, fără îndoială, şi zmeele. Lansate de pe culmi, trase de sfoară şi chiar remorcate în văzduh cu ajutorul cailor, atunci cînd aveau dimensiuni mai mari, ele au fost folosite adeseori de cercetătorii tainelor zborului. Franklin a descoperit «jucîndu-se» cu un zmeu, paratrăsnetul, iar Vuia şi Vlaicu şi-au legat de micile «aparate» de zburat primele visuri de cuceritori ai aerului. Aşadar, o vîrstă respectabilă. Dar zmeele rămîn totuşi mereu tinere, ca prieteni de joacă ai copiilor. Şi nu numai atît.

În numeroase ţări construirea zmeelor, lansarea lor, constituie un sport care se bucură de multă popularitate. În R.P. Polonă de pildă, anual se organizează un campionat republican de zmee, la care participă mii de tineri.

La noi în ţară sînt cunoscute mai mult zmeele dreptunghiulare. Dar această formă nu-i singura care se poate da unui zmeu. Fotografiile pe care le prezentăm înfăţişează diverse tipuri de zmee, unele mai interesante decît altele, după indemînarea şi inventivitatea constructorului.







Cum se realizează acestea? Locul cel mai indicat pentru construire este secţia de aeromodele, de la şcoală sau de la Casa Pionierilor, unde avem la dispoziţie nu numai sculele necesare pentru lucru dar şi principalele materiale, cum ar fi cleiul, baghetele, foiţa de învelire etc. Pentru a putea ajunge la realizarea unor forme originale sau ca a celor din fotografii, indicăm să se construiască mai întîi cele două tipuri prezentate în schiţe.

Pentru realizarea scheletului se folosesc baghete din lemn de brad. În schiţe ele sînt însemnate cu linie dublă. Lungimea acestora este specificată în schiţe, iar grosimea este de 10X10 mm pentru cele de lungime şi 8X8 mm pentru cele de la capete. Baghetele scheletului se lipesc cu clei şi se întăresc cu cuişoare. Liniile simple din schiţă sînt sfori de întărire, pentru rigiditatea construcţiei. De punctele *a*, *b* şi *c* se leagă sfoara care formează «cîntarul» zmeului. Suprafeţele haşurate se acoperă cu foiţă sau cu un material textil foarte subţire şi bine întins, iar cele nehaşurate rămîn libere. După cum se observă zmeele celulare pot zbura şi fără coadă. Coada, cînd este folosită, serveşte la o mai mare stabilitate în aer.

În fotografii sînt arătate cîteva modele care au participat la diferite concursuri. La unele din ele, pe lîngă baghete şi hîrtie sau pînză este folosită şi sîrmă de oţel cu diametrul mic. Constructorii pot imita diverse păsări, fluturi şi chiar avioane. O mare atenţie se acordă vopsitului.

Apreciem că ar fi indicat ca secţiile de aeromodelism să folosească acest material ca un început în domeniul unui sport plăcut şi instructiv, formînd copiilor gustul pentru construcţii şi tehnică.

Legarea în coardă

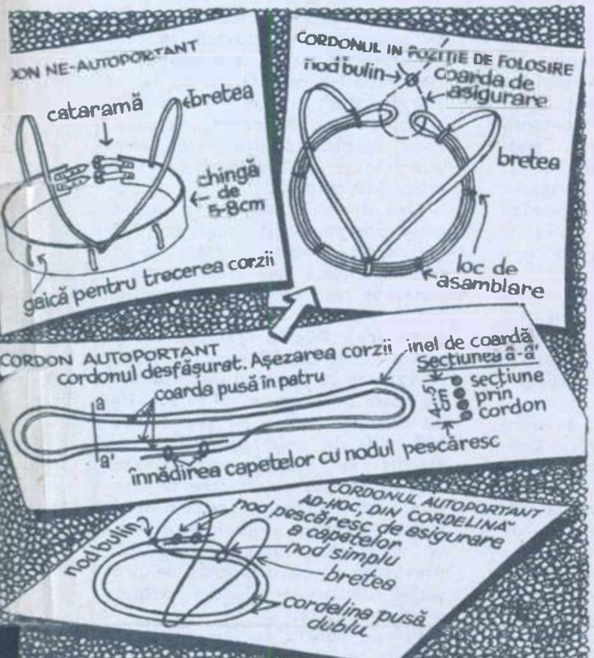
Sistemul tradiţional folosit este cel de legare directă în coardă, fără alt mijloc ajutător. Deosebit de periculoasă este legarea corzii în jurul mijlocului, care în caz de cădere duce la leziuni grave ale organelor interne. Pentru a evita asemenea cazuri, coarda trebuie legată cît mai sus peste coşul pieptului şi asigurată contra alunecării în jos printr-o bretea. Breteaua se face tot din aceeaşi coardă sau dintr-o bucată de cordelină.

Aceste sisteme de legare în coardă sînt însă depăşite. Numeroasele accidente întîmplate au făcut ca în Alpi să fie folosit tot mai curent cordonul de legare în coardă. Acest cordon poate fi de două feluri: **cordon de protecţie** (ne-autoportant) şi **cordon de asigurare** (auto-portant).

Cordonul de protecţie nu serveşte decît pentru repartiţia mai bună a şocului în caz de cădere. Legarea în coardă se face tot cu coarda dusă în jurul corpului, dar între coardă şi corp se interpune cordonul de protecţie. Cordonul se confecţionează din chingă lată de 5—8 cm, eventual căptuşită cu pîslă, prinsă în faţă cu catarame. Cordonul este prevăzut cu bretele care împiedică alunecarea în jos. Pe coardă se pot fixa diverse inele pentru prinderea carabinierelor, pitoanelor şi scăriţelor, precum şi pentru autoasigurare. Coarda se trece peste cordon printr-o serie de găici şi se leagă în faţă folosind nodul bulin.

Cordonul auto-portant serveşte el însuşi ca element de rezistenţă. El se confecţionează dintr-o bucată de coardă de 4—5 m lungime şi 9—11 mm diametru. Cordonul are o lăţime de 4—5 cm, coarda fiind pusă în patru. După cum se vede în figură, coarda formează în faţă două inele, iar capetele se înnădesc la spate. Cordonul este cusut cu o aţă pescărească şi se prevede cu bretele de chingă. Dacă în timpul escaladei se iveşte nevoia imperioasă a unei bucăţi de coardă în plus, cordonul poate fi descusut, obţinîndu-se astfel o coardă lungă de 4—5 m. Legarea în coardă se face trecînd capătul frînghiei prin cele două inele de la piept.

Un cordon autoportant confecţionat ad-hoc se face dintr-o bucată de cordelină 4—5 m lungime şi 6—7 mm diametru. Cordelina este petrecută de două ori în jurul pieptului, după care se face un nod bulin. Cu restul de cordelină rămasă liberă se confecţionează breteaua, care este trecută de la partea stîngă a pieptului peste umărul stîng, pe sub cordelină la spate, peste umărul drept pentru a se înnoda din nou în faţă, în partea dreaptă a pieptului. Capetele libere se asigură printr-un nod pescăresc (de legare a două corzi). În cordonul astfel obţinut se atîrnă la piept o carabinieră cu siguranţă (şurub) în care se leagă coarda.



ŞTIRI TURISTICE ŞI ALPINE

● **Tradiţionala întîlnire internaţională a celor mai buni alpinişti din Europa, aflată la cea de-a VII-a ediţie, a reunit la sfîrşitul anului trecut sportivi din întreaga Europă. Ei au discutat despre stadiul actual de dezvoltare atins de alpinismul internaţional şi au făcut propuneri interesante în legătură cu acest sport. Printre cei care au luat parte la această întîlnire cităm doar cîteva nume: Pierre Mazeaud, Guido Magnone, Gaston Rebuffat (Franţa), Beverly Clark (Anglia), Bruno Detassis, Cesare Maestri, Marino Stenico (Italia), Loulou Boulaz, René Dittert, Yvette şi Michel Vaucher (Elveţia), Arnošt Cernic (Cehoslovacia), John Harlin (S.U.A.). Cu acest prilej s-a adus un omagiu memoriei lui Lionel Terray şi Marc Martinetti.**

● **Al XV-lea Festival al filmelor de munte şi de explorare de la Trient s-a desfăşurat între 26 septembrie şi 2 octombrie anul trecut. În cadrul tradiţionalului festival au fost prezentate 50 de filme din 15 ţări. Marele premiu al oraşului Trient a fost acordat filmului polonez «Gora» (35 mm, alb-negru). Premiul «Rhododendronul de Aur» nu a fost acordat, juriul negăsind nici o peliculă meritorie pentru a-i fi acordată această înaltă distincţie. «Genţiana de Aur», premiul care se atribuie celui mai bun scurt metraj de munte, a fost acordat filmului «Palestro Dolomitiche» realizat de italieni.**

Cea mai mare distincţie acordată filmului de explorare a revenit peliculei sovietice de 35 mm «Zatcarovanye Ostrova» al cărei subiect a fost inspirat de viaţa animalelor preistorice, iar «Marele premiu al Clubului Alpin Italian», dotat şi cu suma de 500 000 lire, a revenit cineastului american N.G. Dyhrenfurth pentru filmul de 16 mm, în culori, «American on Everest».

Pentru participarea generală la festival, italienii au obţinut «Premiul Naţiunilor».

● **În cursul anului trecut în munţii Cordilliera Blanca, din Anzi, a activat o expediţie sud-africană alcătuită din patru alpinişti. În ciuda timpului nefavorabil ei au reuşit să realizeze o serie de ascensiuni interesante. Dintre ele menţionăm piscul Nevado Chaco (5 350 m).**

● **Deşi serviciul de salvare în munţii Franţei se numără printre cele mai bine organizate, avalanşele şi accidentele fac în fiecare an, în medie, 100 de victime, dintre care aproximativ 80 sînt răpuse de «Moartea Albă», denumirea poetică a principalului duşman al turiştilor, schiorilor şi alpiniştilor: avalanşele. Pentru cercetarea şi confruntarea unor noi metode îndelung experimentate împotriva avalanşelor, la Val-d'Isère s-au reunit cei mai mari specialişti ai salvării în munte din Elveţia, Franţa şi R.F.G., precum şi aproximativ 100 de instructori şi ghizi francezi.**

Cu acest prilej s-a făcut o interesantă experienţă în vederea provocării unei avalanşe. În acest scop au fost aruncate grenade, au fost rînduite victime-fantome, au fost aduşi cîini dresaţi pentru căutarea victimelor. În urma experienţelor s-a ajuns la concluzia că, în stadiul actual, cel mai eficace mijloc de descoperire a turiştilor, schiorilor şi alpiniştilor, victime ale avalanşelor declanşate, acoperite de zăpadă, rămîne tot lansarea «cîinilor de avalanşe». Şi aceasta cu tot handicapul pe care-l reprezintă timpul scurs de la darea alarmei pînă la aducerea acestora la locul indicat. A doua metodă constă în sondarea zăpezii, pas cu pas, cu lungi tije metalice. În asemenea cazuri, pentru prospectarea unui hectar sînt necesari o sută de oameni, care înfruntă primejdia unor noi avalanşe. Folosirea razelor infraroşii n-a dat rezultate, întrucît acţiunea acestora este foarte slabă sub zăpadă. Pe de altă parte, razele X nu pot fi folosite din cauză că aparatele respective sînt netransportabile.

Discuţiile purtate au evidenţiat faptul că folosirea radarului pentru depistarea celor surprinşi de avalanşă n-a ajuns încă în faza practică. Pînă la găsirea unor sisteme cu mai multă eficacitate, accentul se pune pe om, după cum remarca Jouse, directorul sportiv al staţiunii Val-d'Isère, care are la activul său 150 de persoane salvate.

Alpinişti CELEBRI



Vitali Mihailovici ABALAKOV

Conducător ştiinţific al Institutului central de cercetări ştiinţifice pentru cultură fizică, membru al Consiliului Central al Uniunii Asociaţiilor Sportive din U.R.S.S., maestrul emerit al sporturilor, decorat cu Ordinul Lenin, Vitali Mihailovici Abalakov domină cu personalitatea sa alpinismul sovietic din ultimele trei decenii.

A început căţărătura pe stîncile din jurul Krasnoiarskului la vîrsta de 12 ani, împreună cu fratele său Evgheni, cuceritorul de mai tîrziu al celui mai înalt pisc al Pamirului.

Prima lor ascensiune de răsunet este aceea pe vîrful Dih-Tau, în Caucaz (1931). Urmează apoi traversarea masivului stîncos Bezenghi, traversare considerată pînă atunci ca fiind imposibilă. Vitali Abalakov a urcat apoi peste 150 de vîrfuri, dintre care se detaşează ca performanţe de răsunet piscul Lenin în 1934, peretele nordic Dih-Tau în 1954, traversarea Muzdjilga-Sandal în 1955, piscul Pobeda («Victoria») în 1956.

Tot în Tian-San Abalakov ia cu asalt vîrful Khan Tengri (6 995 m) şi piscul Kan-To pe un viscol nemaipomenit şi după o ascensiune dramatică revenit la bază, este nevoit să sufere amputarea cîtorva degete degerate. În urma acestui accident medicii au considerat că nu va mai putea să practice alpinismul, dar dîrzenia sa şi dragostea pentru alpinism îl readuc pe munte. Alături de soţia sa Valentina Ceredova continuă să deschidă noi trasee şi să ridice noi tinere elemente în cadrul grupării sportive Spartak, al cărei conducător alpin era. Datorită măiestriei cu care a pregătit-o, selecţionata de alpinişti a asociaţiei Spartak a ocupat de opt ori locul fruntaş în întrecerea alpiniştilor din U.R.S.S. Abalakov însuşi deţine 3 medalii de aur şi 2 de argint în campionatul unional de alpinism. El este acela care introduce în U.R.S.S. căţărătura de iarnă pe pereţi de gheaţă şi stîncă. Fiind inginer, Abalakov a proiectat şi construit unele aparate de gimnastică foarte apreciate de specialişti, precum şi o serie de materiale speciale de alpinism, experimentate de el însuşi.

Între 1941 şi 1956 publică o serie de lucrări între care «Bazele Alpinismului», «Inventatorul sportiv», «Mecanisme şi aparate noi în ajutorul antrenorului», «Elaborarea metodelor ştiinţifice de cercetare în sport».

Depăşind astăzi vîrsta de 60 de ani, Vitali Abalakov rămîne încă unul dintre animatorii activi ai alpinismului, participînd la munca de îndrumare a tineretului, credincios sentimentelor sale de totdeauna. «Alpinismul — scrie Abalakov — este pentru mine una dintre variatele activităţi creatoare la care nu particip numai direct, dar ajut să se educe caracterul celor pe care din umbră îi urmăresc în escaladele lor».

M. BOGDAN

Moskvici 408 ÎN RODAJ

Pe timpul primilor 1 000 km, ritmul de mers cu autoturismul «Moskvici 408» aflat în rodaj trebuie păstrat. în limite moderate. astfel: viteza I — 15 km/h. viteza II — 30 km/h, viteza III — 50 km/h şi viteza IV — 70 km/h. Aceste limite nu e bine să fie menţinute vreme îndelungată, deoarece ele pot deveni dăunătoare mai ales în condiţii grele de rulaj (pante. drumuri proaste) sau cînd maşina este încărcată la capacitatea maximă. Totodată, trebuie să se sublinieze că nici mersul prea lent nu este recomandabil, deoarece nu se poate realiza regimul termic normal al motorului.

Între 1 000—2 000 km viteza maximă poate fi mărită; se admite atingerea următoarelor regimuri de mers: viteza I — 20 km/h, viteza II — 35 km/h. viteza III — 60 km/h, iar în priză directă — 85 km/h. În perioada următoare (2 000—3 000 km) vitezele maxime cresc astfel: viteza I — 25 km/h, viteza II — 45 km/h, viteza III — 70 km/h şi viteza IV — 100 km/h. În aceste ultime perioade, trebuie să se respecte aceleaşi recomandări făcute mai sus.

După scurgerea celor 3 000 km, vitezele de deplasare a maşinii cresc pînă la atingerea performanţelor nominale: viteza I — 30 km/h, viteza II — 50 km/h, viteza III — 85 km/h şi în priză directă — 120 km/h.

În timpul rodajului, uleiul din motor se înlocuieşte după primii 500 km, apoi la 2 500 şi după aceasta la fiecare 2 000 km de parcurs. Golirea se face imediat după sosirea din cursă, cînd motorul este cald, iar umplerea se face turnind circa 1,4 l ulei «408». Întrucît menţinerea riguroasă a nivelului uleiului în carterul motorului are o mare importanţă, se recomandă ca umplerea să se facă astfel: se tournă ulei în carter pînă la reperul superior al tijei de control; se porneşte apoi motorul, care trebuie lăsat să funcţioneze pînă cînd se apreciază că uleiul s-a încălzit. Se opreşte motorul şi, după 5—8 minute, se verifică din nou nivelul, completîndu-se la nevoie. Concomitent cu schimbarea uleiului din motor se efectuează şi evacuarea depunerilor formate în filtrele de ulei fin şi brut. Înainte de curăţirea filtrului brut, mînerul axului care poartă elementul filtrant se va roti de cîteva ori pentru a uşura căderea impurităţilor.

Experienţa a arătat că, datorită tensiunilor de lucru, în prima parte a rodajului distribuţia motorului se dereglează; iată de ce după primii 300 km este necesară verificarea şi reglarea jocului supapelor.

În ceea ce priveşte sistemul de alimentare, o menţiune deosebită o impune mersul în gol. Se ştie că, la un motor nerodat, gradul de fineţe a suprafeţei pieselor este mai mic decît la un motor rodat. Din această cauză, cantitatea de energie pierdută prin frecările interne este mai importantă la motorul nerodat. Aşadar, regimul său de mers în gol este caracterizat de turaţii mai ridicate. Stabilirea acestui regim se face cu ajutorul şurubului de reglaj al mersului în gol, realizînd cea mai mică turaţie la care motorul funcţionează stabil. Pe măsură însă ce rodajul avansează, suprafaţa pieselor devine mai fină iar energia consumată prin frecare scade. Ca urmare, turaţia de mers în gol creşte de la sine, făcînd necesare intervenţii periodice de reducere a ei.

Folosirea automobilului în perioada de rodaj impune în primul rînd respectarea cu stricteţe a regulilor de pornire şi încălzire a motorului pînă la regimul termic normal. Care sînt aceste reguli?

Modul de pornire a motorului depinde de timpul de staţionare şi de temperatura mediului înconjurător. Dacă este vorba de a porni motorul după o staţionare îndelungată, trebuie mai întîi să se umple cu benzină camera de nivel constant a carburatorului, pompînd manual combustibilul cu ajutorul tijei de pompare cu care este prevăzut autoturismul. În cazul în care temperatura aerului este mai mică de 0°C, butonul clapetei de şoc se trage complet şi se pune în funcţie demarorul prin întoarcerea cheii de contact. Dacă după 5—6 secunde motorul nu porneşte, se face o pauză de 15—20 secunde şi apoi se repetă încercarea de pornire. Imediat după pornire, se decuplează demarorul, se apasă uşor pedala de acceleraţie şi se stabileşte o turaţie mică, dar stabilă, la care se încălzeşte motorul. Pe măsura încălzirii, turaţia se reduce, iar clapeta de şoc se închide treptat. Pornirea automobilului se efectuează numai după ce motorul a început să funcţioneze stabil la mersul în gol, cu clapeta de şoc deschisă complet.

Cînd însă temperatura de afară este sub —10°C, arborele motor se roteşte mai întîi cu manivela de cîteva ori, verificîndu-se dacă ventilatorul se învîrteşte; se închide complet clapeta de şoc, se apasă pedala de acceleraţie pînă la refuz, se debreiază şi abia după aceea se pune în funcţie demarorul, urmînd indicaţiile date mai sus. La temperaturi coborîte este bine ca, înainte de pornire, motorul să se alimenteze cu apă bine încălzită (dacă, bineînţeles, sistemul nu este plin cu lichid antigel).

Motorul încălzit se porneşte fără a acţiona manual pompa de benzină şi fără închiderea clapetei de şoc sau acţionarea pedalei de accelerare, deoarece aceste operaţii duc în acest caz la supraîmbogăţirea amestecului. Dacă totuşi motorul s-a înecat, se va apăsa complet pedala de acceleraţie şi se va cupla demarorul: motorul va începe să funcţioneze neregulat întîi (vom decupla între timp demarorul), dar pedala de acceleraţie va fi menţinută apăsată pînă la obţinerea unui regim stabil.

În timpul rodajului se va controla la fiecare oprire starea roţilor (presiunea din pneuri, temperatura jantei etc.) pentru a putea interveni operativ. În plus, la sfîrşitul fiecărei zile, după gararea maşinii, se va roti elementul filtrant al filtrului brut de ulei.

Ing. M. STRATULAT

MOTOCICLISM PE GHEAŢĂ

(Urmare din pag. 32)

reuşit totuşi să ocupe locul III în clasamentul general individual. Acest succes a fost repetat în anul următor, cînd Federaţia Internaţională de Motociclism a hotărît transformarea «Cupei Europei» în «Campionatul Europei». G. Kadîrov n-a cunoscut înfrîngeri în prima ediţie a acestei noi competiţii de amploare şi a cîştigat pe merit titlul de campion al continentului. Pe următoarele trei locuri s-au clasat de asemenea alergători sovietici.

Numărul participanţilor la concursurile de motociclism pe gheaţă a crescut uimitor de repede şi la cel de-al doilea campionat european, la start s-au prezentat, alături de sportivii din Suedia, Finlanda, Uniunea Sovietică, şi reprezentanţii Republicii Populare Mongole, Cehoslovaciei, Iugoslaviei, Austriei şi Republicii Democrate Germane. Acum alergătorul Boris Samorodov a demonstrat din nou înalta sa măiestrie sportivă, cîştigînd primele două etape desfăşurate la Leningrad, apoi etapa organizată la Moscova şi cea care a avut loc în oraşul său natal Ufa. Aici el a dobîndit titlul de campion european şi medalia de aur. Locul II a revenit lui G. Kadîrov.

O comportare deosebit de bună a avut în timpul desfăşurării campionatului şi cunoscutul motociclist cehoslovac Antonin Svab **(n. red. care a concurat şi în ţara noastră, la întrecerile de dirt-trak de pe «Dinamo»)**. Cu toate că a derapat şi a căzut la cursa de pe stadionul Moscovei, Svab a reuşit totuşi să ocupe locul III în clasamentul general, la egalitate de puncte cu Vsevolod Neritov.

Cursele de motociclism pe gheaţă se bucură în prezent de mare popularitate în Uniunea Sovietică. Ele se organizează — cu participarea a mii de sportivi — aproape în toate oraşele. Spre deosebire de Suedia şi Finlanda, unde se folosesc doar motociclete de 500 cmc, la noi întrecerile se organizează şi cu motociclete de 125 cmc, 175 cmc, 350 cmc, 500 cmc şi chiar cu motorete. Anual se desfăşoară un campionat unional pentru fiecare clasă de motociclete enumerate.

Centrul recunoscut al alergătorilor de viteză pe gheaţă este oraşul Ufa. Motocicliştii din acest oraş au cucerit majoritatea titlurilor de campion la întrecerile internaţionale şi unionale. Alţi alergători de valoare pentru cursele de motociclism pe gheaţă îşi desfăşoară activitatea în oraşele Novosibirsk, Moscova, Kemerovo, Krasnoiarsk, Habarovsk, Vladivostok, Riga, Sverdlovsk.

Majoritatea celor care iau parte iarna la cursele de viteză pe gheaţă participă vara la întrecerile de dirt-track. Acest lucru este explicabil, deoarece între cele două genuri de alergări există multă asemănare, atît în ceea ce priveşte pregătirea motocicletelor, cît şi în ceea ce priveşte tactica desfăşurării întrecerii.

Pînă în prezent nu există motociclete special fabricate pentru cursele de viteză pe gheaţă. În clasa internaţională (motociclete de 500 cmc) sportivii sovietici, ca şi colegii lor din Cehoslovacia, Iugoslavia, R.D. Germană, Austria şi Mongolia, folosesc motoare «ESO» de producţie cehoslovacă. În ceea ce priveşte cadrul motocicletelor, aici iniţiativa este lăsată pe seama alergătorilor; ei pot face orice fel de modificări în construcţia maşinilor, respectînd bineînţeles cerinţele impuse de regulamentul federaţiei internaţionale.

Una din cele mai complicate şi grele operaţiuni în pregătirea motocicletelor pentru cursele de viteză pe gheaţă este aşezarea crampoanelor la cauciucurile roţilor (roţile sînt ca ale maşinilor de dirt-track). Aceste crampoane metalice, lungi de 28 mm, se strîng pe cauciuc cu ajutorul unor piuliţe. Pe roata dinainte se aplică 90—100 de crampoane, iar pe cea dinapoi 100—120 de crampoane. O mare atenţie se acordă crampoanelor aşezate pe partea cu care se efectuează virajul. Pentru ca la o eventuală răsturnare motociclistul să nu se rănească, roata dinainte este prevăzută cu un dispozitiv de protecţie tubular, iar cea din spate cu un apărător fix.

Pîrtiile pentru cursele de motociclism pe gheaţă se pot amenaja pe orice stadion. Ele au o lungime de 300—400 m şi sînt late (în cazul cînd în manşă participă în acelaşi timp 4 alergători) de 12 m; la viraje — care se amenajează fără înclinare — pista poate avea o lăţime de 12 pînă la 18 m.

Regulile de organizare şi desfăşurare, precum şi arbitrajul concursurilor de motociclism pe gheaţă, sînt asemănătoare cu cele de la dirt-track.

Anul acesta s-a trecut la organizarea primului campionat mondial de motociclism pe gheaţă. Marea competiţie s-a organizat în februarie pe pistele din Uniunea Sovietică şi la ea au luat parte alergători din ţara gazdă, precum şi din Suedia, Polonia, R.F. Germană, Austria, Cehoslovacia şi Finlanda. Atît în semifinale, cît şi în finala desfăşurată la Ufa, o deosebită pregătire au dovedit sovieticii Kadîrov, Cekranov şi Kuzneţov. Alături de ei, o impresie favorabilă au lăsat cehoslovacul Svab, polonezul Polukor şi suedezul Vestlund. Titlul de campion mondial a revenit lui G. Kadîrov.

